



INTERNATIONAL INSTITUTE OF AGRICULTURE

# COFFEE IN 1931 AND 1932

## ECONOMIC AND TECHNICAL ASPECTS



ROME  
VILLA UMBERTO I (110)  
1934





INTERNATIONAL INSTITUTE  
OF AGRICULTURE

Rome, 1<sup>st</sup> October 1934

Sir

*The publication on Coffee which I have the honour to present herewith, is the first of a series intended to include a number of monographs on the principal crops grown in tropical countries. It forms the appropriate sequel to the "Review of the most important publications on Coffee", by Dr. C. J. J. Hall, which appeared at an earlier date in the Monthly Bulletin of Agricultural Science and Practice (I).*

*To increase the interest of the monograph, the purely technical part of the volume has been preceded by a detailed statement of the economic situation.*

*The preparation of this volume has been undertaken by Dr. W. BALLY, Chief of the Section of Tropical and Sub-tropical Agriculture, working under Prof. Georges RAY, Chief of the Bureau of Agricultural Science. It is desired also to express grateful recognition of the collaboration of MM. C. J. J. VAN HALL, V. DORE, Chief of the Bureau of General Statistics, VAN AARTSEN, Redactor in the Statistical Bureau, TRINCHIERI, Chief of the Plant Protection Section, and J. LEGROS, Redactor in the Section of Tropical Agriculture.*

*I am, Sir, yours faithfully.*

*The Secretary General*

A. BRIZI

Prince LUDOVICO SPADA POTENZIANI

*Senator of the Kingdom of Italy*

*President of the International Institute of Agriculture*

(1) Publications of first half of 1929 reviews in article in T. B. ~~XXI~~, No. 2; those of second half of 1929 and first half of 1930: T. B. ~~XXI~~, Nos. 10 and 11; those of second half of 1930 and first half of 1931: T. B. ~~XXII~~, No. 11.



# TABLE OF CONTENTS

In the notes of reference, T. B. stands for the *Monthly Bulletin of Agricultural Science and Practice* of the International Institute of Agriculture.

	PAGE
I. — INTRODUCTION . . . . .	II
II. — STATISTICAL DATA ON PRODUCTION, CONSUMPTION AND PRICES OF COFFEE IN 1931-32 . . . . .	13
1. — Production . . . . .	13
2. — Consumption . . . . .	25
3. — Prices . . . . .	28
III. — THE ECONOMIC POSITION IN THE VARIOUS COFFEE PRODUCING COUNTRIES . . . . .	31
1. — Brazil . . . . .	31
2. — Colombia . . . . .	58
3. — Venezuela, Ecuador, Paraguay and Peru . . . . .	65
4. — Bolivia . . . . .	65
5. — Central America (Costa Rica, Guatemala, Honduras, Ni- caragua, Panama, Salvador) . . . . .	65
(a) Costa Rica . . . . .	67
(b) Salvador. . . . .	69
(c) Nicaragua . . . . .	70
6. — United States of Mexico . . . . .	70
7. — Haiti . . . . .	72
8. — Porto Rico . . . . .	73
9. — Cuba. . . . .	74
10. — British Empire . . . . .	74
(a) British West Indies . . . . .	76
(b) British Guiana. . . . .	77
(c) British East Africa (Uganda, Kenya, Mandated Territory of Tanganyika). . . . .	78
(d) Union of South Africa . . . . .	84
(e) India . . . . .	84
(f) Malaya . . . . .	86
11. — French Colonies . . . . .	87
(a) Martinique . . . . .	91
(b) Togoland . . . . .	92
(c) Ivory Coast . . . . .	93
(d) Madagascar . . . . .	93
(e) Indo-China . . . . .	95
(f) New Caledonia . . . . .	98

	PAGE
12. - Portuguese Colonies . . . . .	99
(a) Angola . . . . .	99
(b) Mozambique . . . . .	100
(c) Timor . . . . .	100
13. - Netherlands Colonies . . . . .	101
(a) Surinam or Dutch Guiana . . . . .	101
(b) Netherlands East Indies . . . . .	101
14. - Belgian Congo . . . . .	106
15. - Eritrea . . . . .	108
16. - Ethiopia . . . . .	109
17. - Arabia . . . . .	110
18. - Hawaiian (Sandwich) Islands . . . . .	110
19. - Economic Aspects of the Problems of Coffee-growing from the International standpoint . . . . .	III
Bibliography . . . . .	118

V. — REVIEW OF WORKS DEALING WITH THE TECHNICAL AND ECOLOGICAL ASPECTS OF COFFEE-GROWING . . . . .	124
1. - General Questions . . . . .	124
2. - General Works on Coffee Cultivation . . . . .	125
3. - Works dealing with Cultural Methods and Ecological Aspects of Coffee-growing . . . . .	127
(a) Brazil . . . . .	127
(b) Colombia . . . . .	137
(c) Netherlands Indies . . . . .	144
(d) Indo-China . . . . .	148
(e) Madagascar . . . . .	149
4. - Scientific Works . . . . .	151
(a) The factors influencing production . . . . .	151
(b) Soils, fertilisers and green manures . . . . .	154
(c) Coffee pruning . . . . .	166
(d) Selection . . . . .	173
Bibliography . . . . .	183

V. — DISEASES AND PESTS OF COFFEE . . . . .	187
1. - Fungus Diseases . . . . .	188
(a) Colombia . . . . .	189
(b) Dutch Guiana . . . . .	189
(c) Costa Rica . . . . .	190
(d) Guatemala . . . . .	190
(e) Ivory Coast . . . . .	191
(f) Belgian Congo . . . . .	191
(g) Eritrea . . . . .	191
(h) British East Africa . . . . .	191
(i) India . . . . .	193
(k) Malaya . . . . .	196
(l) Netherlands Indies . . . . .	196
(m) Indo-China . . . . .	196

	PAGE
2. — Pests . . . . .	197
(A) <i>Nematodes</i> . . . . .	197
(B) <i>Arthropods</i> . . . . .	198
(a) Brazil . . . . .	199
(b) Colombia . . . . .	200
(c) Salvador. . . . .	201
(d) Guatemala . . . . .	201
(e) Costa Rica . . . . .	201
(f) Haiti . . . . .	202
(g) French West Africa . . . . .	203
(h) Sierra Leone . . . . .	204
(i) British East Africa . . . . .	205
(k) Eritrea . . . . .	209
(l) Madagascar . . . . .	209
(m) Seychelles Islands . . . . .	210
(n) India . . . . .	210
(o) Malaya . . . . .	211
(p) Netherlands Indies . . . . .	212
(q) Indo-China . . . . .	216
Bibliography . . . . .	217
VI. — THE PRODUCT AND ITS PREPARATION . . . . .	222
Bibliography . . . . .	230



## I. — INTRODUCTION

A general review of the publications on the subject of Coffee, published during 1931-32, shews that economic problems and the fall in prices take a predominant part and technical questions whether relating to methods of cultivation or of preparation, have a secondary place only. The impression remains that, in default of financial resources, all the most promising schemes for improving plantations and factories cannot be carried out but must await the time when coffee-growing shall once again become a paying proposition.

The coffee crisis is only a small fraction of the world crisis, but it is important to observe that coffee is one of the agricultural products that has been the first to feel its effects. A study of the history of coffee growing will reveal in part the causes of over production and of the fall in prices. At the same time it should be borne in mind that the defensive policy of Brazil, the most important producing country, gives a partial explanation only of the present situation, which is further complicated by economical difficulties of world wide compass.

The newspaper-reading public sees one side of the problem only. The consumer cannot understand how coffee, planted and harvested at great expense in Brazil, comes to be actually destroyed, thousands of bales being in fact burnt, while in a great number of countries the poorer classes are not allowed the luxury of this beverage. Here is a problem of first rate importance calling for international understandings and cooperation, in which the first step is to explain the present position by a study of its origins and the next to look for a solution, satisfactory at one and the same time to the producer and to the consumer. In the United States of America, the greatest of all the coffee-consuming countries, big business is making every effort to find a satisfactory solution; as a rule in the countries of Europe less energy is being shown. At the same time some of the most important and most complete publications have been published in England, a country in which coffee consumption is of comparatively minor importance; this fact is however to be explained, partly by the development now being shown in coffee planting within the British Empire, and partly by the heavy investment of British capital in Brazil.

Many writers, who have considered the question of agricultural over-production have thought that they could find the underlying cause in the



progress made in methods of cultivation, which has been so marked a feature of recent years. This view finds partial confirmation in the case of two other typical products of tropical agriculture, namely sugar and rubber. But it is not true for coffee, as coffee growing has been influenced only very slightly by agricultural science and the yield per unit of area, which varies greatly from year to year has not been increased to any marked degree. Rather does the phenomenon of over-production, where coffee is concerned, find a ready explanation in the increased area brought under cultivation. If this process of extension had been gradual and made to keep pace with consumption requirements, the situation would have been less serious; such however was not the case. There were two reasons for the rapid extension of the areas cultivated for coffee-crops. In the first place this extension was due to the falling off in the yield of the older plantations, and in the second to the rise in prices, due to a restriction which had been carried to excessive lengths. Lands suitable for coffee planting were to be found and still abound in most tropical countries. But it may well be asked—what will their position be fifty or a hundred years hence?

In this connection it is interesting to recall the striking description given by a French writer, M. PIETTRE (40), of the lands in Brazil on which formerly coffee growing flourished. The following passage occurs on p. 163 of his book:—

“ In the past, in the days of the slaves, the valley of Parahyba was an important centre for coffee plantations and by following the valley route coffee growing quickly reached São Paulo. From Toubaté, formerly a very prosperous town, numerous troops of mules loaded with coffee went down to Ubatub and São Sebastiao, whence the coffee product was exported.

“ To-day the traveller to São Paulo finds to his astonishment no trace, on either side of the railway, of the former air of prosperity given by the flourishing coffee gardens. The train, after traversing the suburbs of Rio, enters the basin of the river all cut up unto low flat lands, swamps and scanty pastures in which graze a few scattered herds ”.

Later there also occurs the following paragraph:—

“ As far as Jacaréhy there is nothing to remind the traveller of the former wealth, first derived from the cultivation of sugar and later from coffee-growing; the hill slopes are all bare or covered with a “matto” (scrub), which slowly develops, the lands bordering on the Parahyba are given over to a variety of different crops, including rice, cassava, potatoes and beans. The coffee plantations are no longer to be found in the district and have gone far away towards the mountains or ridges, which form the southern frontier of Minas Geraes.

“ If SAINT HILAIRE were to make again to-day the study-journey, which had caused him such delight in 1819, he would have been unable to find a trace of the objects of his enthusiasm and would not even recognise the place of his pilgrimage ”.

It has been considered enough to quote the example of Brazil, though many others might be given, derived from other tropical countries. Only recently has it been recognised that the so-called wealth of tropical soils is merely a delusion. If it is desired to ensure the lasting fertility of cultivated lands, it is necessary, as in temperate climates, to give back to the soil what the cultivated crops have taken out of it. The use of fertilisers and steps to prevent leaching cannot be neglected.

Hence it is necessary to avoid all illusions. Present over production is only a temporary phenomenon, governments and plantation owners must concentrate their efforts on getting free of the crisis. In other words the exhaustion of the soil is a problem of which the gravity will only appear in the future. On the other hand, it is necessary to take precautions without delay as it must be remembered that a day will come when there will be no longer available such an abundance of cultivable lands.

Pests and diseases are of no less importance. Here it will suffice to refer solely to the Leaf Disease and the Coffee Bug and it may be added that many experts have arrived at the conclusion that the decline in the old plantations is partly due to the progress of disease.

The object of the above paragraphs is simply to show that agricultural problems, which will occupy a secondary place only in this book, are not of less importance than economic.

## II. — STATISTICAL DATA ON PRODUCTION CONSUMPTION AND PRICES OF COFFEE IN 1931-32

I. — PRODUCTION. — The terms used in trade to designate the years of harvest may lead to confusion. Picking is carried out at very different times in the different countries. The International Institute of Agriculture attempted in 1925 to obtain data on this question from the various producing countries themselves. Table I is based on the data received from the countries concerned or on those in a pamphlet written by L. BYNUM (8).

As in many countries the crop, although entirely produced during the calendar year, does not reach the ports till some months after harvesting and consequently is exported partly in the following calendar year, it is

TABLE I. — *Period of Harvest in the Various Countries.*

COUNTRY	main crops.		minor crops.	
	Jam	Apri	July	Sep: ber
				November
SOUTH AND CENTRAL AMERICA				
Brazil . .				
Colombia, Departments:				
Caldas . . . . .				
Antioquia . . . . .				
Tolima . . . . .				
Cundinamarca . .				
Valle . . . . .				
Norte di Santander				
Santander . . . . .				
Cauca . . . . .				
Huila . . . . .				
Magdalena . . . .				
Boyacá . . . . .				
Nariño . . . . .				
Bolívar . . . . .				
Costa-Rica . . . . .				
Dominican Rep. . . .				
Ecuador . . . . .				
Guadeloupe . . . . .				
Guatemala . . . . .				
Haïti . . . . .				
Jamaica . . . . .				
Mexico :				
Tapachula and State of Chiapas . . . .				
State of Vera Cruz				
District de Oaxaca				
Nicaragua . . . . .				
Porto-Rico . . . . .				
San Salvador . . . .				
Dutch Guiana . . . .				
Trinidad and Tobago:				
1 <sup>o</sup> arabica . . . . .				
2 <sup>o</sup> robusta . . . . .				
Venezuela . . . . .				

COUNTRIES	Janu	April	July	Aug	ber
ASIA					
British India . . .					
Netherlands Indies:					
1 robusta:					
(a) regions with a					
period of severe					
drought . . . .					
(b) regions wet dur-					
ing the whole of					
the year . . . . .					
2 other kinds:					
arabica, liberica .					
Indo-China:					
1 arabica . . . . .					
2 liberica . . . . .					
3 robusta . . . . .					
British Malaya . . .					
Philippines:					
1 arabica . . . . .					
2 robusta . . . . .					
3 liberica *) . . . .					
AFRICA					
Angola . . . . .					
Gold Coast . . . . .					
Kenya . . . . .					
Madagascar:					
1 robusta . . . . .					
2 liberica . . . . .					
3 arabica . . . . .					
Uganda . . . . .					
Sierra-Leone . . . .					
Tanganyika . . . . .					
OCEANIA					
New Hebrides . . .					

\*) ERRATA. — A line has been omitted showing a main crop of liberica for the Philippines in January and February.

generally preferable to adopt the double crop-year. In practice the double year, beginning 1 July, is taken. For some countries, such as Mexico, the advantage of so doing is obvious, since with a crop-year beginning on 1 January, the crop would be divided between two statistical years. On the other hand, in the Netherlands East Indies the main crop ends in November so that the calendar year is there indicated as the crop year. In Brazil however, the most important producing country, the double year is used and for that reason the International Institute of Agriculture has adopted the same terminology. It may, however be useful to note here that, in the statistics of the Institute, the 1931 crop in the Netherlands East Indies, for instance, is indicated under the double crop-year 1931-32.

Table II, taken from the International Yearbook of Agricultural Statistics (58), gives data of area, production and unit yields for practically all the coffee-growing countries. The data of area and unit-yields will be discussed in a subsequent chapter in connection with the economic situation in the various countries. The data of production are incomplete for two reasons: (1) certain countries did not send the information required; (2) certain data are based on unofficial estimates, sometimes very doubtful but which must be taken in default of better. The first source of error is of relatively small importance since the number of countries for which data are missing is small while for several of the more important of them there are available data of exports, which to a certain extent can replace those of production. The second point is much more important. It is indeed very strange that statistical information concerning one of the principal tropical commodities is so incomplete. Suffice it here to state that the greatest errors arise from the inadequacy of information regarding the leading producer, Brazil.

J. W. F. ROWE (49), adds to his table of production the following very interesting note:—

"These statistics are taken from the *Medeiros Bulletin* and represent exportable crops. As a measurement of production, exports are sufficiently accurate except from 1916 to 1918, when there was an appreciable carry-over, owing to shortage of shipping; these accumulations were shipped in 1919, and account for the high figure of that year. All authorities agree on the production of "milds", which are simply the official export statistics of the countries concerned. All are also agreed upon the Brazilian figures down to and including 1922-23, for these are the official returns of receipts at Brazilian ports. Control of port entries, and retention of stocks in the interior, began with the 1923-24 crop, and this opens the way to various methods of computing the actual crop of each year. On the whole I prefer the estimates of the *Medeiros Bulletin*

for reasons which need not be stated here in detail, since the well-known statistics of E. LANEUVILLE do not differ appreciably, while the São Paulo Institute arrives at much the same figures by an entirely different method of computation. Statistics compiled by Messrs. NORTZ, and those by Messrs. DUURING and ZOON, differ in certain years from the above and also from each other, but there is not much difference over any two or three years. On the other hand, a very different set of figures is given by the Statistical Department of the São Paulo Ministry of Agriculture, Industry and Commerce, and these figures have usually been given in Presidential messages and public speeches. The crop of 1923-24 is given as only 14.9 million bags as compared with the 19.5 million bags shown in the above table. The explanation however, is obvious, as this lower figure is the same as the total receipts at the ports, and the appearance of an interior carry-over of 4.6 million bags on 1 July 1924, is completely ignored. The reduction of this carry-over during the crop year 1924-1925 results in a figure of 13.7 million bags for that year, as compared with 11.0 million bags in the above table. During the next two years no account is yet taken on the increasing carry-over, and therefore the figures are too low. With the bumper crop of 1927-28, however, the interior stocks became too great to be ignored and the official figure is 28.3 million bags as compared with 26.1 million bags. This higher figure was probably arrived at by adding the interior carry-over in São Paulo at the beginning of the crop year less the stocks of Minas coffee in São Paulo *reguladores* at the end of the year; alternatively it represents an estimate of total production, and not of exportable production, i. e., allowance is made for consumption in the interior of Brazil. Later figures agree with those of the *Medeiros Bulletin*, but from 1923-24 to 1927-28 these official figures must be considered as absolutely wrong and hopelessly misleading, though they have naturally obtained widespread publicity".

It will thus be readily understood that the statistics published by various authorities differ greatly amongst themselves. In the following two small tables there are assembled the estimates of production as published for recent years by authorities that have certainly made every effort to obtain accurate information. The abbreviations adopted are as follows: I. i., International Yearbook of Agricultural Statistics, 1931-32, published by the International Institute of Agriculture; R., figures given by Rowe, who, in turn, utilised data published in the *Medeiros Bulletin*; I. E. C., data published in the Ninth Report of the Imperial Economic Committee, taken from those of the New York Coffee and Sugar Exchange; L., *Le Café*, January 1932, published by E. LANEUVILLE; D., report of DUURING and ZOON, published in the *Tea and Coffee Trade Journal*, February 1932.

TABLE II. — *Area, production*

No.	COUNTRIES	AREA				
		Average 1923-24/ 1927-28	1928-29	1929-30	1930-31	1931-32
		hectares	hectares	hectares	hectares	hectares
	NORTH AND CENTRAL AMERICA					
1	Costa-Rica (1) . . . . .	43,375	51,712	51,410	...	...
2	Cuba (2) . . . . .	24,295	26,934	35,920	37,015	45,71
3	Guadeloupe (1) . . . . .	7,000	6,000	6,000	7,000	7,50
4	Guatemala . . . . .	79,794	97,034	107,572	101,198	...
5	Haiti (1) . . . . .	102,114	141,600	141,600	141,600	...
6	Honduras (1) . . . . .	—	—	—	—	—
7	Jamaica (1) . . . . .	7,935	—	1,707	2,698	1,94
8	Mexico . . . . .	73,147	88,481	90,515	88,294	86,97
9	Nicaragua (1) . . . . .	—	42,000	42,000	...	...
10	Panama (1) . . . . .	—	—	—	—	—
11	Porto-Rico . . . . .	66,565	...	...	...	...
12	Dominican Republic (1) . . . .	—	—	—	—	—
13	Salvador . . . . .	79,965	—	93,545	94,000	...
	Totals . . . . .	—	—	—	—	—
	SOUTH AMERICA					
14	Bolivia . . . . .	25,320	20,000	25,000	22,000	20,00
15	Brazil . . . . .	2,711,572	3,200,000	—	—	—
16	Colombia (7) . . . . .	222,000	299,700	...	...	...
17	Ecuador (1) . . . . .	—	—	—	—	—
18	British Guiana (1) . . . . .	2,138	2,385	2,390	2,062	1,88
19	Dutch Guiana . . . . .	5,192	7,828	...	...	...
20	Paraguay . . . . .	185	195	180	160	14
21	Peru . . . . .	—	6,820	...	...	...
22	Trinidad and Tobago (1) . . . .	796	1,120	400	320	...
23	Venezuela . . . . .	100,000	100,000	...	...	...
	Totals . . . . .	—	—	—	—	—

\* Unofficial estimate of production. — 1) In the absence of production figures the export figure estimated at 310,000 quintals for 1931-32. — 2) Two years average. — 3) Three years average. — 4) Four years average. — 5) Four years average. — 6) Four years average. — 7) Four years average. — 8) Years 1923-24.

yield per hectare of coffee (to be continued).

PRODUCTION					YIELD PER HECTARE					No.
Average 1923-24/ 1927-28	1928-29	1929-30	1930-31	1931-32	Average 1923-24/ 1927-28	1928-29	1929-30	1930-31	1931-32	
quintals	quintals	quintals	quintals	quintals	quint.	quint.	quint.	quint.	quint.	
173,617	196,761	235,366	210,000	*) 150,000	—	—	—	...	—	1
190,022	198,234	206,209	238,570	270,930	3) 7.6	7.4	5.7	6.4	5.9	2
8,400	4,634	1,557	1,632	4,949	—	—	—	—	—	3
476,840	410,918	441,409	407,936	*) 390,000	6.0	4.2	4.1	4.0	...	4
331,386	285,556	343,211	262,962	...	—	—	—	—	—	5
13,553	15,554	18,086	...	...	—	—	—	—	—	6
38,908	29,809	31,186	41,628	...	—	—	—	—	—	7
382,542	419,861	391,247	379,026	331,127	5.2	4.7	4.3	4.3	3.8	8
151,409	132,481	153,027	158,459	...	—	—	—	—	—	9
336	308	108	...	...	—	—	—	—	—	10
112,439	68,000	20,400	*) 50,000	*) 24,000	1.7	...	...	...	...	11
36,109	55,077	42,460	50,948	...	—	—	—	—	—	12
493,752	608,036	650,206	*) 750,000	*) 480,000	6) 5.4	—	7.0	8.0	...	13
410,000	2,430,000	2,530,000	2,570,000	2,100,000	—	—	—	—	—	
96,080	220,000	250,000	240,000	220,000	3.8	11.0	10.0	10.9	11.0	14
360,080	6,557,000	17,444,000	8,712,000	15,000,000	5) 3.3	2.0	—	—	—	15
324,091	1,585,176	1,946,381	1,860,352	1,920,000	—	—	—	—	—	16
62,003	73,118	94,504	83,371	...	—	—	—	—	—	17
2,998	4,114	1,666	3,608	...	—	—	—	—	—	18
23,706	29,238	28,958	36,503	27,206	5) 4.2	3.6	...	...	...	19
925	1,175	900	800	725	8) 5.0	6.0	5.0	5.0	5.0	20
—	59,770	...	...	...	—	8.8	...	...	...	21
1,854	1,202	3,709	2,226	...	—	—	—	—	...	22
600,000	760,000	590,000	650,000	600,000	5) 5.0	7.6	...	...	...	23
520,000	9,290,000	20,420,000	11,650,000	179,00,000	—	—	—	—	—	

been inserted. — 2) Figures relating to the Eastern Province only, the total production of Cuba is average. — 6) Year 1924-25. — 7) The production figures represent the quantities delivered to the



TABLE II. — *Area, production*

COUNTRIES		AREA			
		Average 1923-24/ 1927-28	1928-29	1929-30	1930-31
		hectares	hectares	hectares	hectares
ASIA					
24	Aden (1) . . . . .				
25	Ceylon . . . . .	190	200		
26 <sup>1</sup>	British India (2) . . . . .	81,294	81,312	83,671	
26 <sup>2</sup>	» (**) (3) . . . . .	59,691	65,150	66,350	65,200
27 <sup>1</sup>	{ Netherlands Indies (European	a) 118,102	126,762	127,171	130,337
27 <sup>3</sup>	{ plantations) . . . . .	b) 95,684	90,828	93,266	100,529
27 <sup>2</sup>	Netherlands Indies (Native plantations) . . . . .				
28 <sup>1</sup>	Indochina: Annam . . . . . 5)	4,425	8,500	6,100	6,000
28 <sup>2</sup>	» Cochinchine . . . . .	751	700	658	658
28 <sup>3</sup>	» Tonkin . . . . .	3,320	4,200	3,500	3,800
29	British Malaya (6) . . . . . 7)	2,720	4,417	5,223	4,018
30	Philippines . . . . .	999	1,197	1,207	1,243
31	Timor and Kambing (6) . . . .				
	<i>Totals . . .</i>				
AFRICA					
32	French Equatorial Africa (a) . .	3,219	16,925	18,749	23,110
33	Angola . . . . . 5)	35,521	25,301	...	...
34	Belgian Congo . . . . .	1,305	10,726	23,642	30,302
35	Ivory Coast (6) . . . . . 8)	5,000	7,000	10,000	14,000
36	Somali Coast (Ethiopia) (9) . . .		—	—	—
37	Eritrea . . . . . 7)	60	140	201	250
38	Kenya . . . . .	28,553	36,504	38,866	39,128
39	Madagascar . . . . . 10)	51,692	60,898	70,872	64,601
40	Mozambique: Terr. of the Province	II) 1,783	...	2,251	...
41	Nyasaland . . . . .	351	518	539	508
42	Uganda (6) . . . . .	11,173	11,207	14,614	16,841
43	St. Thomas and Principe Isles (6)		—	—	—
44	Sierra-Leone . . . . .	420	490	600	600
45	Tanganyika (6) . . . . . 10)	18,000			
	<i>Totals . . .</i>				
OCEANIA					
46	Australia . . . . .	5	3	5	
47	Hawai . . . . . II)	2,022	2,023	2,529	
48	New Caledonia (6) . . . . .	3,000		3,830	
49	New Hebrides (4) . . . . . II)	750			
	<i>Totals . . .</i>				
GENERAL TOTALS . . .   —					

\*) Unofficial estimate of production. — \*\*) Countries for which the figures are not included in the totals. —  
 rt. — 2) Total area and exports for the fiscal year ended 31 March. — 3) Area and yield of coffee in  
 11 years. — 6) Export. — 7) Average of two years. — 8) Year 1927-28. — 9) Exports from the Somali

and yield per hectare (concluded).

PRODUCTION					YIELD PER HECTARE					No.
Average 1923-24/ 1927-28	1928-29	1929-30	1930-31	1931-32	Average 1923-24/ 1927-28	1928-29	1929-30	1930-31	1931-32	
quintals	quintals	quintals	quintals	quintals	quint.	quint.	quint.	quint.	quint.	
64,186	46,899	37,788	40,784	...	—	—	—	—	—	24
400	400	...	...	...	2.1	2.0	...	...	...	25
110,978	100,500	93,500	148,800	79,300	—	—	—	—	—	26 <sup>1</sup>
128,432	125,950	178,800	149,550	...	2.2	1.9	2.7	2.3	...	26 <sup>2</sup>
516,800	553,140	552,800	403,129	487,452	4.4	4.4	4.3	3.1	3.8	27 <sup>1</sup>
					5.4	6.1	5.9	4.0	4.8	27 <sup>2</sup>
4) 401,780	4) 706,350	4) 585,530	4) 329,940	4) 519,111	—	—	—	—	—	27 <sup>3</sup>
5) 2,475	1,800	3,000	4,000	4,000	5) 0.6	0.2	0.5	0.7	0.7	28 <sup>1</sup>
190	420	280	280	260	0.3	1.2	0.4	0.4	0.4	28 <sup>2</sup>
8,698	4,950	3,800	...	...	2.6	1.2	1.1	...	...	28 <sup>3</sup>
52,541	30,762	25,046	30,593	23,745	—	—	—	—	—	29
12,011	13,014	13,670	14,080	...	12.0	10.9	11.3	11.3	...	30
16,446	15,875	14,922	13,244	...	—	—	—	—	—	31
1,190,000	1,470,000	1,330,000	990,000	1,190,000	—	—	—	—	—	
775	2,115	2,564	3,370	6,300	0.2	0.1	0.1	0.1	0.3	32
5) 159,848	189,759	...	...	...	5) 4.5	7.5	...	...	...	33
3,505	13,150	21,429	60,462	...	2.7	1.2	0.9	2.0	...	34
1,355	2,389	4,051	4,451	7,268	—	—	—	—	—	35
105,215	132,154	139,506	141,137	180,982	—	—	—	—	—	36
116	250	280	375	380	7) 2.5	1.8	1.4	1.5	...	37
82,505	69,279	118,412	141,090	91,908	2.9	2.7	4.1	4.8	2.9	38
5) 27,500	46,000	36,500	66,800	...	10) 0.7	0.8	0.5	1.0	...	39
8) 985	768	353	...	...	8) 0.5	...	0.2	...	...	40
325	338	585	653	597	0.9	0.7	0.1	1.3	1.0	41
19,166	20,501	20,927	24,820	35,556	—	—	—	—	—	42
2,728	3,365	3,475	5,024	5,858	—	—	—	—	—	43
730	750	900	900	900	1.7	1.5	1.5	1.5	1.5	44
57,813	105,984	89,991	117,323	93,995	—	—	—	—	—	45
460,000	590,000	640,000	770,000	780,000	—	—	—	—	—	
34	10	37	29	...	6.8	3.3	7.4	5.8	...	46
25,106	38,442	31,751	38,555	...	12.7	19.0	12.6	...	...	47
6,347	9,524	7,389	7,210	11,576	—	—	—	—	—	48
2,705	975	1,016	1,270	1,331	—	—	—	—	—	49
34,000	49,000	40,000	47,000	...	—	—	—	—	—	
16,610,000	13,830,000	24,960,000	1,6030,000	220,00,000	—	—	—	—	—	

Total area. — b) Area bearing. — 1) Produce of the districts near Aden, and exported from that India, excluding plantations of less than 4 hectares. — 4) Production exported. — 5) Average of (of Abyssinian origin). — 10) Year 1926-27. — 11) Average of three years.

TABLE III. — *World production of coffee according to various authorities in millions of quintals.*

YEAR	I. i.	I. E. C.	R.	L.	D.
1927-28 . . . . .	22,700	20,340	20,460	20,378	21,036
1928-29 . . . . .	14,000	10,860	11,760	11,010	11,844
1929-30 . . . . .	25,120	22,560	22,380	23,075	23,700
1930-31 . . . . .	16,180	—	14,040	14,922	16,414
1931-32 . . . . .	22,300	—	—	—	21,534

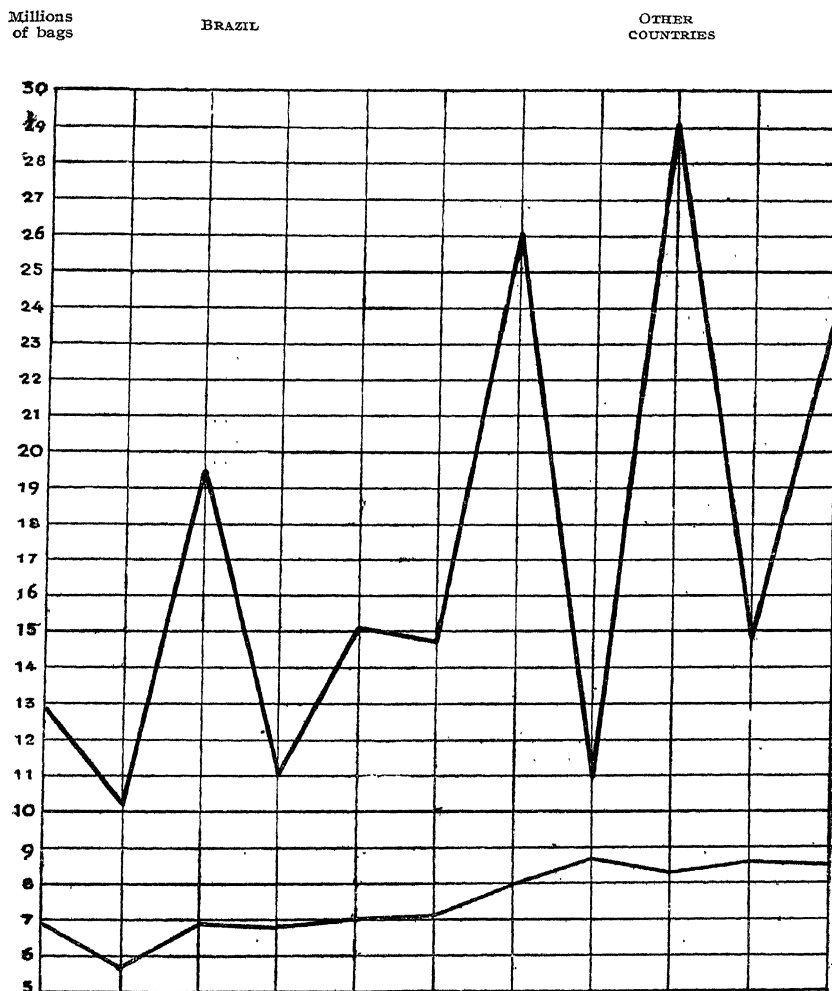
TABLE IV. — *Production of coffee in Brazil according to various authorities in millions of quintals.*

YEAR	I. i.	I. E. C.	R.	L.	D.
1927-28 . . . . .	15,019	15,540	15,660	15,576	15,493
1928-29 . . . . .	6,557	5,700	6,540	5,804	5,842
1929-30 . . . . .	17,440	17,640	17,460	18,112	17,612
1930-31 . . . . .	8,712	—	8,880	9,742	10,296
1931-32 . . . . .	15,000	—	—	—	15,600

The predominance of Brazil amongst producing countries is well known. In 1931-32 it was responsible for 67.3 per cent. of the world production, in 1930-31 for 53.8 per cent., in 1929-30 for 69.2 per cent., in 1928-29 for 47.1 per cent. and in 1927-28 for 66.2 per cent.

On comparing the data for the last ten years, it may also be stated that the great fluctuations in world production are exclusively due to variations in the Brazilian crop. Graph I, based on the figures given by Rowe (48) illustrates this. While in the last ten years the production of the other coffee-growing countries shows a slow but regular increase, the production of Brazil is extremely variable. In general a year of abundant production is followed by one of poor production. There are, however, exceptions to this rule. Nor should it be supposed that this phenomenon of periodicity is not found in the other producing countries. On the contrary, it is found in each country and even on each plantation, however small. As the other countries are, however, scattered throughout the tropical zones and in climatic regions of very diverse character, favourable conditions in one area may be offset by unfavourable conditions in another, this compensatory feature resulting in the somewhat misleading regularity of the curve shown in the diagram.

The diagram demonstrates another interesting phenomenon, the enormous increase in Brazilian production. Extraordinary crops like those of 1927-28, 1929-30 and 1931-32 have not always been obtained in the



GRAPH I.

*Production of Brazil as compared with that of other coffee-growing countries.*

long history of Brazilian coffee culture. As has already been remarked, exceptional crops are due only in small part to improvements in production and result especially from extension of the planted area. To illustrate

this extension, Table V, taken from the publication of MC CREERY and BYNUM (28), indicating the number of trees in bearing and not in bearing in 1925-26 in the different States of Brazil, is given.

TABLE V. — *Trees in bearing and not in bearing in the different States of Brazil as estimated in 1925-26.*

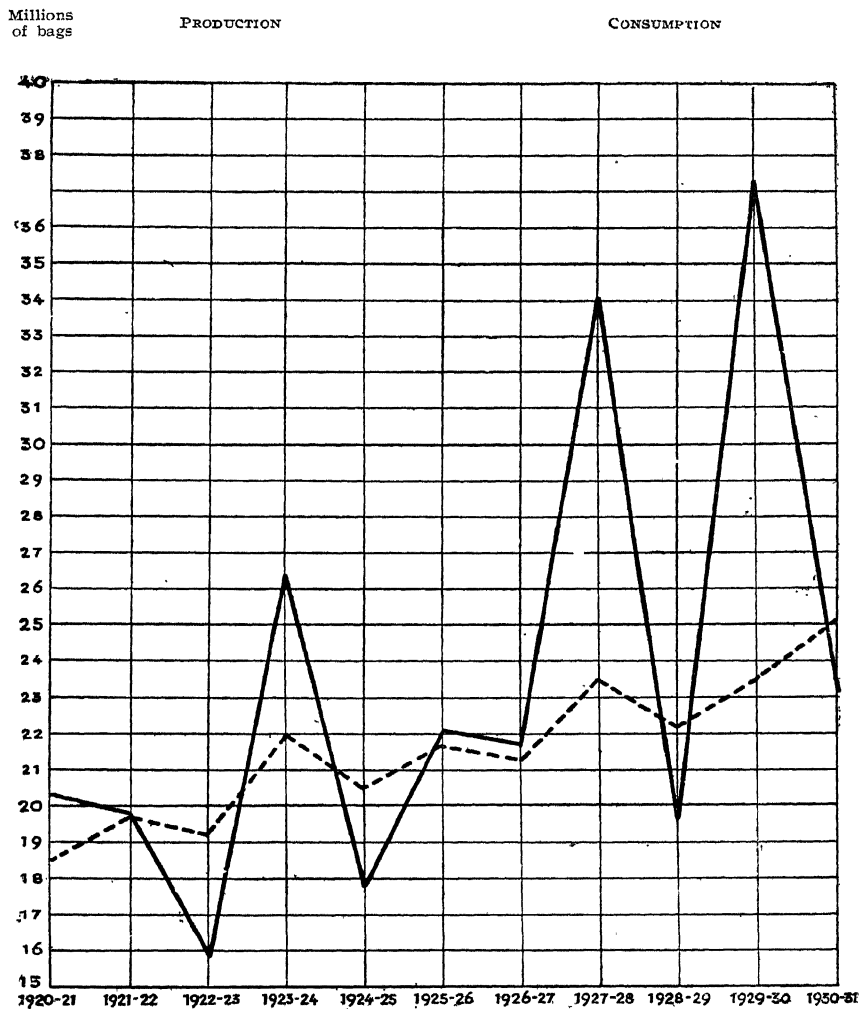
STATE	Trees in bearing	Trees not in bearing	Total
São-Paulo . . . . .	1,047,233,000	133,7500,00	1,180,983,000
Minas Geraes . . . . .	541,123,000	41,1615,00	588,284,000
Rio de Janeiro . . . . .	112,476,750	33 7430,25	146,219,755
Espirito Santo. . . . .	94,930,000	34,5200,00	129,450,000
Bahia. . . . .	53,891,700	17,2060,00	71,007,700
Pernambuco . . . . .	55,000,000	...	55,000,000
Parana . . . . .	14,500,000	13,000,000	27,500,000
Goyaz . . . . .	7,000,000	5,000,000	12,000,000
Ceara . . . . .	24,352,000		24,352,000
Parahybo . . . . .	14,000,000		14,000,000
Santa Catharina . . . . .	3,440,000		3,440,000
Alagoas . . . . .	2,015,580	417,530	2,433,000
Sergipe . . . . .	1,319,175	38,825	1,353,000
Matto Grosso . . . . .	223,400	204,200	427,000
Total . . .	1,971,904,605	285,116,070	2,257,020,675

Of the trees now probably in bearing 12.7 per cent are therefore young, having been planted shortly before 1926. The period of expansion had not then come to an end, ROWE estimating that in the period from 1927-28, to 1929-30 there were planted 250 million trees. The proportion of young plantings may thus be estimated fairly accurately at 15 to 20 per cent. The figures cannot, however, be taken as absolutely exact. Even in São Paulo the exact number of trees is not known. At a meeting of the *Sociedade Rural* the following figures were given :—

Estimate of the Department of Agriculture . . . .	1,158,909,963 trees
Estimate of the Coffee Institute . . . . .	1,360,262,000 »
Estimate of the Planters cooperating with the Coffee Institute . . . . .	1,217,415,411 »
Planters' Yearbook . . . . .	1,143,303,129 »
Records of railway stations for 1931-32 crop . . .	1,011,330,464 »

It will be seen that differences of hundreds of millions of trees are thus involved.

2. - CONSUMPTION. — The term consumption as generally used is not strictly correct. The writers, who use it, understand thereby the net imports into the various countries, including stocks at ports of import and



GRAPH II. — *World production and consumption of coffee.*

elsewhere. It would, however, be better to follow the suggestion of ROWE (48), who would replace the term "consumption" by "absorption".

Graph II shows that consumption has considerably increased in the last ten years, the increase being about 36 per cent. In an article

appearing in the *Monthly Crop Report and Agricultural Statistics* of the International Institute of Agriculture for November 1931 (61) the pre-war period 1909-1913 was compared with that of 1926-30, and the following conclusion was reached:—

“ According to the figures here given, the growth of consumption between these two periods is about 34 per cent. But, taking account of the fact that in Europe and the United States the stocks at the end of 1930 were heavier than at the beginning of 1926, the real increase in consumption in the non-producing countries is only a little above 30 per cent.; in any case it is considerably less than the increase in production.

“ For the producing countries there are no statistical data available that allow a complete or sufficiently exact estimation of their consumption. However, given the preponderant importance of consumption in the importing countries there are grounds for believing that conclusions based on the figures relating to the latter countries may be considered as of general value.”

Graph II shows that until 1926 the disharmony between production and consumption was not apparent. It dates from the abundant crop of 1927-28. The disequilibrium was also manifested in the movement of stocks for the world as a whole and for Brazil, as appears in Table VI, taken from ROWE.

TABLE VI. — *World stocks of coffee on 1 July, in millions of bags (according to ROWE).*

YEAR	Visible stocks	Stocks in the interior of Brazil	Total
1920 . . . . .	6.7	<i>Nil</i>	6.7
1921 . . . . .	8.7	<i>Nil</i>	8.7
1922 . . . . .	8.7	<i>Nil</i>	8.7
1923 . . . . .	5.3	<i>Nil</i>	5.3
1924 . . . . .	5.0	4.6	9.6
1925 . . . . .	5.0	1.9	6.9
1926 . . . . .	4.5	2.8	7.3
1927 . . . . .	4.7	3.3	8.0
1928 . . . . .	5.7	13.1	18.8
1929 . . . . .	5.3	10.3	15.6
1930 . . . . .	5.6	23.7	29.3
1931 . . . . .	6.4	(*) 19.5	25.9

\*) The Statistics for 1931 do not include stocks retained by the Government of São Paulo consequent on acquisition as guarantee for loans. On 1 July 1930 there were arbitrarily deducted from the figure of stocks in the interior of Brazil 3 million bags, but it may be doubted whether this quantity of coffee had been purchased; 2 or 3 million bags should be added to the previous figure to arrive at the true total.

The article quoted from the *Monthly Crop Report* contains also a list of the principal importing countries as shown in Table VII.

TABLE VII. — *Consumption of coffee  
in the most important importing countries.*

COUNTRIES	Total annual consumption (in thousand pounds) Average of the years			Annual consumption per capita (in pounds) Average of the years		
	1909 to 1913	1921 to 1925	1926 to 1930	1909 to 1913	1921 to 1925	1926 to 1930
United States . . . . .	857,605	1,288,400	1,469,200	9.0	11.7	12.3
France . . . . .	245,800	369,300	364,600	6.2	9.3	8.8
Germany . . . . .	399,500	143,300	293,200	6.2	2.4	4.6
Italy . . . . .	58,200	102,500	101,100	1.8	2.6	2.4
Sweden . . . . .	74,300	87,100	93,700	13.4	14.6	15.4
Belgium . . . . .	78,000	85,500	90,800	10.4	11.2	11.5
Netherlands . . . . .	94,400	78,000	75,800	15.7	10.8	9.9
Denmark . . . . .	32,050	48,100	56,700	11.7	14.3	16.1
Argentina . . . . .	28,200	46,500	54,050	3.7	4.9	4.9
Spain . . . . .	29,300	47,200	51,100	1.5	2.2	2.2
Finland . . . . .	28,700	33,700	38,400	9.0	9.7	10.6
Great Britain and Ireland .	23,600	27,800	37,700	0.4	0.7	0.9
Norway . . . . .	28,900	34,800	36,400	11.9	12.8	13.0
Switzerland . . . . .	24,500	29,100	29,100	6.4	7.5	7.3
Union of South Africa . . .	25,800	30,200	28,200	4.4	4.2	3.5
Canada . . . . .	12,600	20,500	26,900	1.8	2.2	2.9
Algéria . . . . .	16,800	19,600	23,400	3.1	3.3	3.7
Total	2,058,200	2,491,600	2,870,400	5.7	6.4	7.1

The total consumption of these seventeen countries, of which the imports represented during the last five-year period over nine-tenths of the total world import, increased from the pre-war period to 1921-25, that is in twelve years, by about 21 per cent. and from the period 1924-25 to that of 1926-30, that is, in five years, by 15 per cent. The average consumption per head during the last five-year period is in almost every case appreciably larger than in the pre-war years and, in the majority of cases, it also increased with respect to the preceding quinquennium. Even if the figures of consumption per head in certain countries for 1926-30 are slightly exaggerated owing to the fact that stocks increased from 1926 to 1930, and that a certain proportion of the imports did not really pass into consumption, there is no doubt that the average industrial consumption for these countries taken as a whole increased practically to the same extent in the twelve years separating the periods 1909-13 and 1921-25 and in the five years separating the periods 1921-25 and 1926-30, which means that



the pace of increase was relatively much more rapid in the more recent years.

It should be added that the increase of consumption was much more rapid in the United States than in Europe. C. A. BARBOLA CARNEIRO (4) discussed this question in a paper presented to the eleventh International Coffee Congress at São Paulo. The writer stated that the United States had a population of 123 millions, while Europe has one of 375 millions. In the period 1926-29, the United States purchased annually an average of 10,900,560 bags of coffee, while Europe absorbed in the same period 10,324,583 bags only. The demand from Europe is thus 5 per cent smaller than that from the United States. If the period 1909-13 is compared with that of 1926-29, it is seen that the population of the United States increased by 27 per cent, and that of Europe by 6 per cent while imports of coffee during the same period increased by 68 per cent in the United States and by 7.5 per cent in Europe. The increase of imports into Europe about corresponds therefore to the increase of population.

If the inhabitants of Europe drank as much coffee as the inhabitants of the United States, European imports would be 33 million bags.

3. - PRICES. — The collapse of prices, a direct consequence of the very large crop of 1929-30, began in the autumn of 1929. From that date the fall continued in Brazil until the end of 1931. In 1932 the level rose appreciably, the new measures adopted in Brazil at the beginning of the year having resulted in excessively high selling prices.

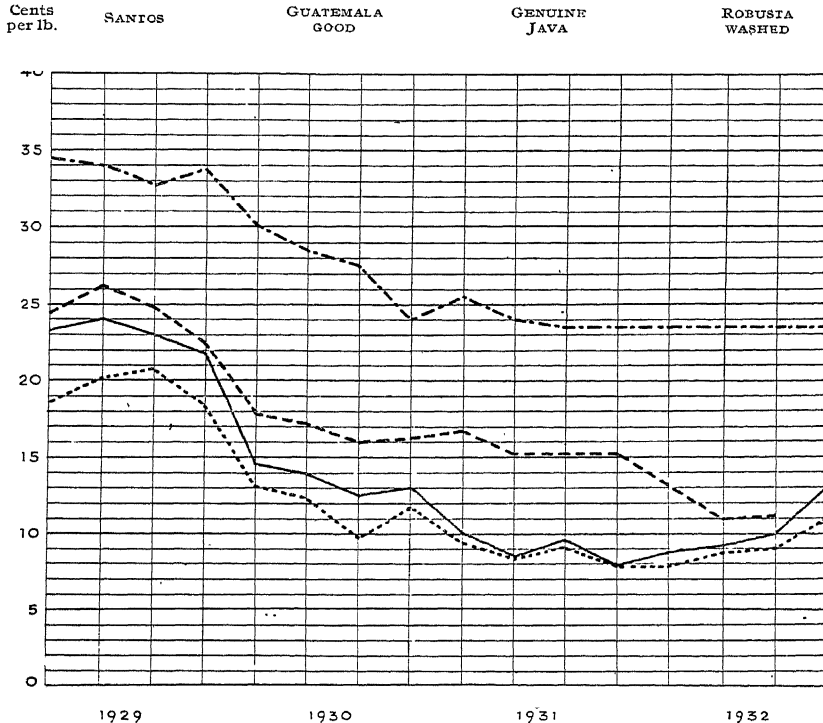
Obviously the non-Brazilian varieties, which may be denoted by the designation "mild", were also affected by the prices; it is, however, interesting to note that in general the decrease in the prices of these coffees, considered as of better quality and required by roasters for various mixtures, was smaller. Coffees of extra quality, like Puerto Rico, Mysore and Malabar Plantation and Superior Java *arabica* remained at a higher level. In 1932 the situation somewhat changed under the influence of the measures taken in Brazil, and the prices of mild coffees are gradually approximating to those of Brazilian. *Robusta* coffees, originating in the Netherlands East Indies and to a small extent in Africa, form an exception, in that they promptly follow the fluctuations of the Brazilian varieties.

Graphs III and IV illustrate the above points. They have been based on the New York and Havre markets and four kinds of coffee have been taken, one from Brazil, one from central or South America, one *robusta* and one "fancy" kind. The data for the New York market have been taken from the *Tea and Coffee Journal* and those for Havre from the statistics of E. LANEUVILLE published in *Le Café*.

Summarising these statistical data the following points may be established:—

(1) In 1930-31 and 1931-32, 65 per cent of the world production originated in Brazil, a country that for many years has been the world's leading producer.

(2) The great periodical fluctuations of world coffee production in the last ten years are exclusively due to the irregularity of Brazilian



GRAPH III. — Movement of Coffee Prices on the New York Market.

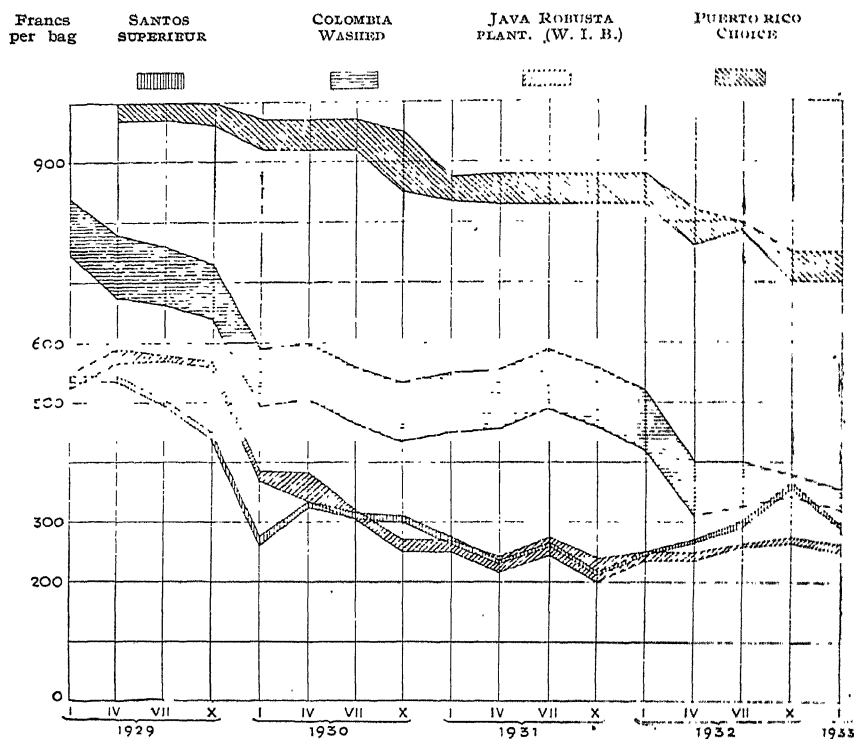
production; the production of other countries shows from 1920-22 to 1931-32 a slow but regular increase.

(3) The abundant crops of 1927-28, 1929-30 and 1931-32, and the considerable increase in the average of the Brazilian crop in these last years are the result of an extraordinary expansion of the areas planted to coffee.

(4) World consumption has increased in the last ten years. A distinction must, however, be drawn between the development in the

United States and that in Europe. In the former imports increased by 68 per cent; in the latter by 7.5 per cent only.

(5) The collapse of prices began in the autumn of 1929 and the fall continued till the end of 1931. Coffees of Brazilian origin and Robusta were especially affected by the decline. Prices of non-Brazilian coffees also fell to a lower level, but the fall was not so serious as that for Braz-



GRAPH IV. — Movement of Coffee Prices on the Havre Market.

ilian as the prices of first quality coffees remained such as to allow a margin of profit. It may be said that there was an appreciable rise in prices at the beginning of 1932 under the influence of purchases by the National Council in Brazil. Business remained, however, hesitant. The civil war in Brazil, with the consequent closing of the port of Santos, caused prices to rise, but, on the cessation of hostilities in October 1932 and the announcement of a possible reduction in duties and export taxes, there was a fresh set back.

### III. — THE ECONOMIC POSITION IN THE VARIOUS COFFEE PRODUCING COUNTRIES

When the present study was begun, there was no monograph dealing with the economic aspects of coffee-growing, which covered the coffee-producing countries of the world as a whole. Hence it has been necessary at times to enter into historical details for the better understanding of the situation, as it was in 1931 and 1932. In the meantime however, there has been published a very well documented work by O. JONASSON (20), which was received by the present writer in August 1932 and to which it is now possible to refer any reader who may wish to make a special detailed study of the subject from the economic standpoint, though at the same time the hope may be expressed that this work of JONASSON, which is written in Swedish, may soon be translated into a language more widely known.

As regards the present chapter on the economic aspects of the subject as also for others, recently published books and reviews have been freely consulted. In the case of certain countries for which the information available appeared inadequate, direct reference has been made to the Ministries of Agriculture in each case, and in most instances complementary information has been supplied, for which a tribute of grateful thanks is due. Unfortunately in some cases the documentation still remains incomplete and for a very few it is not available at all.

#### I. — Brazil. (\*)

The problem of the over-production of coffee is one of great general interest and has been the subject in recent years of a number of books and monographs. The account here given is mainly based on the works of ROTH (47), H. DURTON (16), L. REGRAY (42), Th. van LUYTELAAR and J. TINBERGEN (27) and J. V. F. ROWE (49). The last of these has the advantage of being quite recent; the writer had previously made a special study of the restriction of sugar and rubber production and his work now covers the wide problem of the artificial control of raw materials in all its aspects, while in addition he has had the opportunity of carrying out his studies in Brazil itself. The mathematical theory of "valorisation" is discussed in the contribution by the two Dutch economists (27).

(\*) T. B. XXII, pp. 419-421.

In order rightly to understand the events of 1931-32 and the immediate present situation, it is necessary in the first place to give a short account of the history of coffee valorisation in Brazil.

The Brazilian planters have had experience of the effects of control on the marketing of their products since the beginning of the present century, and it may be said that the results of measures of intervention can be appreciated at their just value in the case of coffee as for no other example of raw material. It was thanks to systems of control that the Brazilian plantations knew a period of great prosperity. It may be asked whether the disaster that occurred in the autumn of 1929 was able to destroy confidence in the valorisation policy. All authorities are unanimous in maintaining the contrary. In spite of all the difficulties of the moment and the certainty that the immediate future could only be worse, it is clear that, at any rate in the State of São Paulo, which has had a long experience of the effectiveness of control, the necessity for permanent control finds unanimous acceptance. Even in more favourable circumstances, no one would advocate a policy of free trade.

This unquenchable confidence in a policy of artificial control is in marked contrast with the quite different views held by the producers of most other kinds of raw materials. There are plenty of proposals for restrictions on the outturn of many products, but all the schemes discussed have in view no more than a temporary measure, while in the case of Brazilian coffee no other than a permanent plan is ever mentioned.

Whence does this divergence of opinions arise. The explanation is to be found in the special character of coffee-growing in Brazil, where the enormous variation in the coffee harvests from year to year is their most characteristic feature. The object at first proposed was merely that of meeting the disastrous results on the planters income, due to this irregularity. It should be clearly understood that the underlying idea was not to bring about a rise in prices and it was only desired to avoid those temporary falls, which after one or two years might logically have been expected to follow upon a rise. However that may be and in spite of these good intentions, circumstances at a later stage drove the Government of Brazil to follow a road which has in the long run brought it to a fatal raising of prices.

The beginning of all the catastrophes is to be found in the years of exceptionally heavy yield. Prices fall with the announcement of a bumper harvest. Speculators hasten to acquire stocks and the following year they use their holdings to keep the prices of the new harvest, generally smaller in bulk, at too low a level. It is therefore the fear of speculators that has caused the planters so to organise their forces as to be

able themselves to withdraw from the market the stocks which were unduly in excess of demand.

In order to understand this confidence in valorisation, it is necessary to explain the reasons for the variations in the harvests. Two factors have a marked influence on the dimensions of the crop, the first, the impoverishment of the trees after a heavy crop, the second, climatic influences. The effect of the first factor can be anticipated, for it is a general rule that a heavy cropping is followed by a lighter, while so far the action of the second factor cannot be foreseen. The combined action of these twin factors explains why the variations in the coffee crops are so much more marked than those in crops grown from year to year such as wheat and cotton, that is, crops which are affected by the second or weather factor only.

Again the effects of these factors would not be so serious if demand were more quickly adjusted to supply, if for example a slight fall in prices were immediately followed by a heavier consumption. Such however is not the case and, speaking generally, statistics shew that consumption only responds to a very limited degree to a rise or fall in the price of raw coffee. Not only has the coffee drinking habit already been established in the principal consuming countries, but only  $33 \frac{1}{3}$  per cent. of the price paid by the consumer passes to the producer, the remaining  $66 \frac{2}{3}$  per cent. being absorbed in the profits of the coffee merchants and of the roasters.

Hence since the beginning of the XXth century the Federal Government of Brazil and the Government of the individual States have, following the wishes expressed by the planters, frequently intervened on the coffee market. São Paulo, the chief producing State, has been particularly concerned in the matter, as coffee represents a predominant factor in its economic life, practically accounting for the total value of its revenue. The Federal Government also found itself compelled to take action as more than 70 per cent. of the value of its export trade lay in coffee, which effectively determined the rate of exchange.

It should in any case be noted that the Federal Government has always hesitated to take legislative action, owing to its fear of the jealousy of other States. It has never proved an easy matter to convince the States of the South and the States of the North that it was necessary to protect coffee in order to keep up the exchange and hence the Government has only intervened when the situation made action imperative.

*The first valorisation scheme.* — The first scheme was undertaken by the State of São Paulo in April 1906 to meet a situation which was already bad as a result of an excessive development of cultivation at the end of

the XIXth century. The bumper crop of 1906-1907, with over twenty million bags as against world consumption of eleven to twelve millions of bags of the Brazilian product, had upset the balance. A first step had however been taken in 1902, when new plantings were prohibited for five years, this measure being afterwards extended for a further five-year period.

The valorisation took the form of purchases of coffee on the chief markets of the world, the stocks thus acquired being stored in warehouses in New York and the principal ports of Europe, awaiting the time when the price should rise and a profit could again be secured on sales. It was considered necessary to withdraw upwards of 8 million bags from the market, valued at about £ 15,000,000.

As the resources of the State of São Paulo soon became exhausted, recourse was had to the assistance of foreign banking houses. In December 1908, the State of São Paulo succeeded in floating a loan of £ 15,000,000 with the guarantee of the Federal Bank, the service of the loan being secured by a sur-tax of 5 francs on each bag of coffee exported from São Paulo. During the next five years, liquidation of the stock proceeded and the 1908 loan was repaid in advance by 1914. The State of São Paulo still held a stock of some 3,300,000 bags which was employed as security for further financial operations. The final liquidation of the stocks under the first valorisation took place in June 1918 after having been considerably delayed by the War.

The result of this first valorisation were so favourable that in 1917 when a new fall in prices took place, there was no hesitation in embarking upon a new valorisation scheme.

*The second valorisation.* — Certain authorities find an explanation of the fall in prices in 1917 in a falling-off in consumption, which began to show itself as a result of the war. There is no doubt that this falling-off was a very important element, but certainly the price fall was accelerated by the heavy show of blossom in September 1917, which even after the good harvest of that year, gave promise of an exceptional crop in the following year.

As usual the State of São Paulo took the initiative. As loans from abroad were out of the question the Federal Government made an advance of 100,000 *contos*, the equivalent of £ 5,700,000 at the exchange rate of the period. The Federal Government raised this sum by the issue of paper money and arrangements were made whereby the State of São Paulo repaid the Federal Government, and any profits arising from the operations were shared between them. With this sum the Government of São Paulo purchased 3.3 million sacks of coffee, the result being that the average

price of Spot Santos 4's on the New York market rose from 9.47 cents in November 1917 to 11 cents and over in April 1918. Then came the great frost in June 1918, which brought about a considerable falling off in the harvest, which had been exceptionally promising, and in a single night the success of the valorisation was assured, while at the same time the majority of the planters were temporarily ruined. In any case prices were saved, for not only was the 1918 crop much reduced but, in addition, the trees had suffered to such an extent that there was every probability of a poor crop in 1919. The price reached 15 cents in November 1918, rose to 22 cents after the Armistice and to 27 cents in the second half of 1919. Thus the Government of São Paulo succeeded in selling its reserve stocks at considerable profit—according to ROWE of from 4 to 5 millions of pounds sterling.

Hence the second valorisation was also completely successful, and it is therefore easy to understand why recourse was again had to the system, when after the boom the market again experienced difficulties in the second half of 1920.

*Third valorisation.* — The price, which in June 1920 was 23 ½ cents, fell to 9 ½ cents at the beginning of 1921. On this occasion the Federal Government, by agreement with the State of São Paulo, decided on a fresh valorisation. The reserves to be handled amounted to a little over 4 ½ million bags, and at the beginning of 1924 liquidation was completed.

During the period of the third valorisation, the Federal Government, at the request of the parties interested, took the first steps to establish a permanent form of defence. As the Brazilians still remembered the difficulties in regard to the handling of stocks in the European and United States ports, it was on this occasion decided to retain the reserve stocks in the country of origin. The scheme of permanent defence consisted in a strict limitation of the amounts left at the free disposal of the export trade at the various ports of Brazil. Thus the planters were deprived of the right of the free disposal of their crops, though on the other hand a system of advances on the pledge of the coffees stored in the general warehouses, which were generally built up country, was instituted.

On 19 June 1922 a federal law was promulgated, giving authority for the establishment of an institution for carrying out a permanent defence scheme. The Institute was to be under a council, with the Minister of Finance as President, and also included in its membership the Minister of Agriculture and five other persons, nominated by the President of the Republic and selected from among experts in agriculture, trade and banking. The following were the functions of the Institute:—

(1) To make loans at fair rates on coffees stored in general warehouses or in the official depots of the Union or of the States;



(2) To purchase the coffee provisionally withdrawn from the market, when the Council considered this course necessary for the control of supply;

(3) To establish an information and propaganda service for the purpose of increasing consumption and suppressing fraud.

For the proper performance of its duties the Institute would require a fund of 300,000 contos.

This law in fact remained inoperative. At the end of 1922 M. BERNARDES, a citizen of Minas Geraes, was elected President of the Republic and he was both an opponent of valorisation schemes and of any permanent defence under the control of the Federal Government. Before however taking any decision, it was necessary to await the liquidation of the 1921 purchases. Hence it was not till the summer of 1924 that President BERNARDES found his hands free. After long discussions the Federal Government decided to give up the idea of directing the permanent defence of coffee and to entrust it to the State of São Paulo. A further law gave authority for the sale of the *reguladores* to the State of São Paulo at cost price and also revoked the legislative provisions of the years 1922 and 1923 relating to coffee.

The question of permanent defence thus became one of agreement between the Brazilian States concerned and, as regards the individual State, of organisation and regulation within the terms of the accords reached.

During the two following years, 1925 and 1926, the São Paulo Coffee Institute, which was in effect a State Department, was established. It was impossible to improvise its organisation, but the control of entries into the port of Santos was continued and there was intervention on the Santos market, whenever prices showed a tendency to fall. Supplies however were barely adequate to meet demand and prices remained relatively high, albeit thanks rather to economic factors than to artificial control. Towards the end of 1926 the hitherto arbitrary control of the Santos entries was replaced by an automatic system, under which the monthly entries were based on the previous month's exports, so that, if an increase in exports showed that an increased consumption was in progress, supplies would increase in the following month.

A further highly important event was the issue of a loan for £ 10,000,000 in two instalments of £ 4,000,000 each in London and of £ 500,000 each in Switzerland and the Netherlands respectively. The major part of the proceeds of the loan was deposited with the Banco do Estado de São Paulo, after the Institute had taken the amount necessary for the purchase of buildings and furniture and for the acquisition of shares in the Banco de Estado de São Paulo. It was the business of the Bank to discount the bills of lading on the coffee sent to the *reguladores* and to obtain mortgages on

plantations. The maintenance of large stocks was of course subject to the condition that the planters were able to obtain credits in sufficient amounts to enable them to continue to work their plantations.

An opportunity at once presented itself of profiting directly from the solid financial standing of the Bank, when the show of blossom in 1926 gave promise of a bumper crop in 1927. The full size of this crop was not realised till harvesting began in May and June, when the São Paulo crop proved to be over 17 million bags and the production of the other States over half that number, giving a total of some 26 million bags, whereas the average total exports in the two previous years had not exceeded 14 million bags. The stocks carried in the São Paulo *reguladores* amounted to 3.3 million bags; hence there was a prospect of a carry-over of some 15 million bags in 1928.

The position was no less alarming for the other coffee-producing States of Brazil than for São Paulo and they too followed the example of São Paulo and adopted similar control measures, so that it may fairly be said that from 1927 onwards all Brazilian coffee producers have maintained a united front. As however finance proved inadequate, the agreement made between the States did not give the desired result and the price of coffee fell again. A temporary solution was however found in further supplies of money from London, Messrs Lazard Bros. placing a sum of £ 5,000,000, repayable in a year, to the credit of the São Paulo Bank. The price in consequence rose rapidly from under 17 cents in August 1927 to 24 cents in March 1928, remaining at that level for the remainder of the year. Once again the faith of the Paulists in artificial control was fully justified.

The carry-over however on 1 July 1928 was 13 million bags, but the crop was a short one, actually less than 11 million bags, furthermore the bumper crop of 1927-28 gave every reason to expect small crops for two or three successive years.

Hence the outlook was satisfactory enough but, as ROWE rightly observes, two factors were overlooked:—

(1) The extent of the development of planting during the prosperous years, a development which made probable, in an early future, harvests far in excess of world requirements;

(2) The trade boom, which was the result of the high coffee prices. The exceptional crop of 1927-28 had been financed on, the basis of the high current value of coffee offered as security and not, as would have been more reasonable, on the basis of the financial needs of the planters. Hence the planters had their pockets full of money. The result was a general boom in trade and industry and, following the boom, the banks used a large part of their funds for supplying credit to commercial and

industrial enterprises. Hence money for financing future harvests was short and it became necessary once more to have recourse to foreign loans.

Then an event wholly unexpected took place. The blossom in September 1928 again promised a bumper crop in 1929-30. From that time onward only a miracle could save the situation, but it was not generally believed that the blow would fall till the beginning of 1930. Results exceeded all expectations and 29 million bags were harvested or 3 millions in excess of the 1927-28 crop. It was still hoped, however, that there would be no difficulty in financing it, and there was general surprise when the crash came quite unexpectedly in 1929. The Banco do Estado was short of funds for discounting bills of lading that kept rising from day to day. Moreover world conditions were such that it was no longer possible to obtain credit from foreign countries.

The critical point has now been reached in this brief sketch of coffee defence. All that has happened in 1931 and 1932 should be considered as consequential on the disastrous happenings in 1929. Before going, further and in order to have a clear understanding of what follows, it seems desirable to sum up the important conclusions which were reached by ROWE and are to be found at the end of his monograph. They are five in number and may be thus summarised:—

(1) The influence of the coffee defence scheme in keeping up prices above the level, which would have been maintained under a laissez-faire policy, has been much over rated. The different forms of control during the period 1922-26 have merely had the effect of stabilising prices up to a certain point. The efforts made to this end were greatly facilitated by the fact that, during the period, supplies were fairly adequate to meet demand; hence stock holding operations were of small dimensions and easily arranged. Probably the profits of the planters set off the cost of valorisation and the accusation of an artificial raising of prices cannot fairly be made until from 1927 onwards.

(2) It is much to be regretted that all government measures for the artificial control of any product almost invariably lead to bribery and corruption, and that this is found to be the case in all countries. Without wishing specially to criticise Brazil which is no exception to this rule, the weak points in the system call for mention. Ordinary smuggling has not been a serious problem, road transport to Santos is too expensive and the one railway route from São Paulo to Santos is easily supervised. On the other hand there were three spheres in which different forms of corrupt practice grew up. The first was the Santos market itself and to a less degree the other Brazilian markets. The second was in the *reguladores*, where it was quite possible for those in charge to favour their

friends among the planters. In the third place there was corruption at the up-country railway stations. Until the so-called « series » system was brought in, the planter who was the first to consign his coffee to the *reguladores* was the first to see it come out of the warehouse. Hence each planter required his own railway wagons, and to secure priority, it was necessary to find " palm-oil " for the Stationmaster or for his superior officer. However this, which was the most widespread and mischievous form of corruption, came to an end in 1929.

(3) The first grave error of the Institute was to finance the bumper 1927-28 crop on the basis of the price current on the day instead of at the much lower rate of the planters' minimum requirements for continuing their work on the plantations. This blunder had two fatal consequences. The first was the commercial boom, which has been already noted and had the result that the credit resources of the country were not reserved for financing future crops, the second was the encouragement of new planting, which led to the great expansion which took place between 1927 and 1929.

(4) Between 1922 and 1926 this expansion remained within limits that might be considered reasonable. Such statistics as are available suggest that the number of trees planted during the period was about 250 millions and ROWE considers that the maximum production of this number of trees would not exceed 4 ½ million bags, which would not be realised for some ten years. Such an excess might be regarded as practically in correspondence with the probable increase in consumption. ROWE however considers – and must take responsibility for the view here quoted – that new planting became a very serious problem as from 1927 onwards. The maintenance of prices had inspired the planters with the fullest confidence in the future. Hence there was still further expansion and it is probable that, during the three seasons 1927-28, 1928-29, 1929-30, a further 250 million trees were planted. A far sighted policy would have been bound to prohibit new plantations, when the bumper crop of 1927 was in sight, *i. e.*, in September 1926. Even in 1928 when a fresh bumper crop was to be looked for in 1929-30, the Institute took no precautions to prevent new plantings. By that time, however, the political leaders at São Paulo, being well aware that disaster was imminent, thought only of the political advantages of maintaining prosperity till the last possible moment, and they were little concerned with what might happen in four or five years time.

(5) The Government of São Paulo used the defence scheme for political ends. Political motives have always been more or less prominently at work throughout the history of the defence scheme, but they have become dominant, since September 1928. At that time prudent

persons could have foreseen the pending collapse presaged by the rich flowering, but the Institute proceeded on its way as if there were no cloud on the horizon.

Such was the position at the end of 1929, when two possible solutions of the problem were still possible, namely, either to abandon the protection policy altogether or to look out for further financial resources, so as to be able to continue on the lines of the previous policy.

An immediate surrender of valorisation could only have the result of bringing an avalanche of coffee upon the market, which would have brought, so to say, all the planters, all the *commissarios*, all the Brazilian banks and in addition the rate of exchange to ruin. In other words it would spell the financial ruin of States in which coffee is the principal agricultural product. As a matter of fact the population would not have died of hunger, for there can be no chance of famine in a country so richly endowed by nature. There can be no doubt that, after a certain interval and in new conditions, a new era of prosperity would have returned, but the generation of the day would have been ruined.

Hence it was necessary to look for new credits, a by no means easy matter. However in April 1930 the Government of São Paulo succeeded in launching in Europe and in the United States a loan entitled the State of São Paulo 7 per cent. Coffee Realisation Loan, for the not inconsiderable sum of 20 million pounds. The principal conditions of the loan were the following:

"The loan will be guaranteed: (1) As regards the payment of interest by a special levy of 3 shillings per bag to be paid on all State coffees whatever their destination, this levy being used for the gradual reduction of the repayments of the loan; (2) as regards repayments of capital by the pledge of 16  $\frac{1}{2}$  million bags at least equal in quality to No. 5 Santos, reckoned as existing in the up-country warehouses on 30 June. These 16  $\frac{1}{2}$  million bags would include 3 million bags bought by the Government and 13  $\frac{1}{2}$  million bags of Planters' Coffees on which an advance of one pound 1 per bag was made".

"The loan is repayable within a period of 10 years by six-monthly drawings and the 16  $\frac{1}{2}$  million bags of stock shall be realised in the same period at the rate of 1.65 million bags annually. All the coffees of the State of São Paulo shall continue to pass through the up-country warehouses and be consigned to Santos, as also the coffees of the guarantee stocks, in accordance with the date of arrival at the warehouses, so that the older coffees of the guarantee stock (Planters' Coffees) will be gradually replaced by new coffees of similar quality".

The loan had hardly been issued, when it became clear that the Institute had made a mistake in reckoning stocks at 16  $\frac{1}{2}$  million bags.

and that as on 1 July the true figure was not less than 21 million bags. In addition the Rio stocks amounting to 1.6 million bags had also to be included and thus a total of 23.7 million bags was reached. Following on this disquieting news it began to be feared that the São Paulo Government and the banks would be unable to control the situation and the result was a new fall in prices from 14-14 ½ cents in the period January-April to 13.8 cents in May and to 13.2 cents in June.

The influence of the revolution in October 1930, which brought about a change in the men responsible for the Government and also for coffee-defence, was not very marked. As there was a fear in New York that there might be an interruption in exports, prices rose, but temporarily only. In November the political and economic situation gradually returned to normal and exports continued, as also the fall in prices in New York which stood at 10 cents at the end of 1930. Parallel with the fall in coffee prices there was also a fall in the exchange value of the milreis.

Hence the new Government found itself faced by a very difficult situation, which was still further aggravated by the announcement of a fresh bumper crop for 1931-32. At all costs a further fall in prices had to be stopped, and the only possible solution appeared to be to reduce the new crop. But this solution would raise difficulties of another kind, for it is in practice impossible to give orders to planters not to gather a large part of their harvest and to destroy on the spot the coffee already gathered. Hence some other way out had to be found. The idea of a 20 per cent. levy in kind met with a vigorous opposition from the planters. It was not until May 1931 that Federal Decree No. 20,003 was published, whereby the matter of coffee defence was regulated. The most important provisions of this decree are here given (63):

(1) The acquisition of the coffee presumably retained in the regulating warehouses on 30 June, 1931, excepting the coffee purchased by the São Paulo State by reason of the loan contract of twenty million pounds sterling, is to be made by transfer to the Federal Government of the railroad bills of lading or the certificates of the coffee in reference by the representative of the Coffee Institute, while observing the dispositions of this regulation as regards its classification.

(2) The acquisition is to be made without any other charges to the Federal Government apart from those indicated in the classification table to be organized by the Institutes.

(3) The warehousing of the coffee acquired, as long as it is convenient to the Federal Government, will continue in the regulating warehouses for the account of the Institutes and without any additional burdens for the Government other than those of conservation and insurance of the stock, respecting the obligations as per existing contracts.

(4) The Federal Government may entrust the interested States with the fiscalisation service as well as the conservation and outlet of the retained stock and the sale of the annual quota held in security as per the clauses of the São Paulo loan.

(5) In the interest of a good liquidation of the purchased coffee, the Federal Government will issue instructions at suitable times to the States where there are stocks retained.

(6) Of the coffee acquired in São Paulo, there will be a monthly sale of 112,500 bags in accordance with the loan contract of twenty million pounds sterling. This quantity will be increased only in the case of deficiency of the crop then coming in, or on account of larger demand from the consumption trade, when the trade lacks a superior supply to that established in article 3 of the Decree now regulated.

(7) The coffee acquired in other States will be liquidated after finishing the sale of the coffee given in lieu as per the twenty million loan.

(8) The coffee, which is not sold to the Government, will be released in the chronological order of dispatch and within the minimum annual quotas of one-tenth of the stock, as verified on 30 June 1931, assuring the owners the right to substitute one crop by another.

(9) Beginning with 1 July 1931, the crops will be received into the ports with the sole restriction that the monthly receipts should not exceed one twenty-fourth of the estimate of the total crop.

(10) For five years, beginning with 1 July 1931, the new coffee plantings over the whole national territory, will be subject to a yearly tax of 1 milreis.

(11) The contribution in kind referred to in article 5 of Decree 19,688 becomes substituted for a term of four years by the tax of ten shillings per bag, to be applied wholly against the purchase of coffee which is to be eliminated.

(12) For the sampling service, grading and payment of coffee, instructions will be issued by the Institute in charge, with previous approval by the Ministry of Finance.

(13) The Federal Government will appoint delegates from the Ministry of Finance to be attached to the State Institutes to oversee the execution of the services foreseen in this regulation.

(14) This Decree will come into force on the date of its publication.

(15) All dispositions to the contrary are hereby revoked. Rio de Janeiro, 16 May 1931.

Towards the end of 1931 the National Coffee Council Convention met and decided to propose a new scheme of coffee defence to the State

and to the Federal Government. This plan was accepted and it includes the following points:—

- (1) The National Coffee Council has complete fiscal independence;
- (2) The National Coffee Council takes over from the Federal Government full responsibility for the purchases of the stocks held and also for all coffee now in its charge;
- (3) The export tax shall be raised to 15 shillings; of this sum ten shillings shall be collected and used as before, 5 shillings shall be converted into bills of exchange at sight on London and New York for the amortisation of the 1930 loan of 20 million pounds;
- (4) The three shillings São Paulo tax shall be suppressed;
- (5) The National Coffee Council is quite free to arrange for an internal credit before the recovery of the export duties for the purchase of stocks;
- (6) The National Coffee Council is free to take all steps possible for the defence of the present prices on national markets;
- (7) The National Coffee Council will destroy 12 million bags of coffee, the quality of which shall be judged by the Council, within a maximum period of one year at the minimum rate of one million bags per month. Every attempt will be made to speed up this destruction as far as possible, but the coffee which is pledged as security for the loan of 20 million pounds shall be excepted from this provision;
- (8) The National Coffee Council will begin as soon as possible to acquire the coffees to be found in the interior of the country.

Before discussing the effect of the fall of prices and of the measures of defence taken with regard to the production of Brazilian coffee, some attempt must be made to reply to the two following questions:—

(a) Are the measures now proposed adequate to save the economic situation in Brazil?

(b) Is it possible, with the means actually available, to give effect to the programme established by the National Coffee Council?

In order to give a reply to question (a), it is necessary to explain the situation as it appeared in May 1932 at the time when these lines were written.

In the number for March 1932 of the *American Review*, «*Tea and Coffee Trade Journal*», there is to be found a communication from Dr. MARCOS of Suza Dantas, President of the National Coffee Council (65), in which the statistical position is described as follows:—

“ Although retained stocks on 1 December, 1931 amounted to the high figure of 25,600,000 bags, I consider the situation satisfactory because in this figure are included 18,000,000 bags, the retained stocks on 30 June, 1931, of which 9,000,000 already are paid and liquidated by the Council,



and for the remaining 9,000,000 we now have the necessary funds. These 18,000,000 bags will therefore be liquidated, and, to all intents and purposes, are entirely out of the market. There will be available for the trade, in reality, less than 8,000,000 bags, which, increased by the coffees from the interior, thus raises the quantity available from January to June 1932 to about 10,500,000 bags. Allowing for probable exports of 4,500,000 bags and purchases by the Council of 2,000,000 bags, we shall remain with a balance on 30 June of only 4,000,000 bags. The next crop, being of 10,000,000 or 12,000,000 bags, gives us a total quantity exportable from 1 July, 1932, to 30 June, 1933, of 14,000,000 or 16,000,000 bags, which are easily absorbed by exports and by the Council's purchases.

"It would then be possible and opportune to restore the liberty of production and trade in coffee, which is our sincere desire, without the immense inconveniences and grave dangers that such liberty would bring with it if given at the present time, without indispensable precautions ».

The optimism displayed in this letter is in marked contrast with the figures obtained from other sources. In the first place there may be quoted the statistics given in the same number of the "*Tea and Coffee Trade Journal*", which emanate from the National Coffee Council of which Dr. MARCOS was himself President. These statistics are as follows:—

Estimate of the harvest of 1931-32, not including the production of the States of Bahia and of Pernambuco	25,100,000 bags
It is probable that of this production there will be exported . . . . .	16,000,000 »
Thus there still remains a surplus of . . . . .	9,100,000 bags
The stocks held in Brazil on 30 June 1931 were about . . . . .	21,000,000 »
Adding a surplus of . . . . .	9,100,000 »
As on 30 June 1932 the total is . . . . .	30,100,000 bags

The harvest of 1932-33 is estimated at 14 million bags. During this harvest year, exports will probably be the same as in the previous season, viz., 16 million bags. Hence by 30 June 1933 Brazil stocks will rise to 28 million bags.

A bumper crop is expected for 1933-34 and it is probable that on 30 June 1934 the Brazil warehouses will contain 40 million bags.

The following data appear in the issue of 2 May 1932 of the monthly *Le Café*:—

"The coffees purchased by the National Council and withdrawn from the stocks held were, for the first 10 months of the season (July 1931-

April 1932), at Rio, 893,000, at Santos 3,945,000 and at Victoria 263,000 bags. Total for the three ports and for the season, 5,101,000 bags. The same authority states that the visible stocks for the world as a whole, including the up country stocks of Brazil (Rio, São Paulo and Victoria, together with the stock of the São Paulo Government (2,475 million bags) gave a total of 37,200,000 bags as on 31 March 1932 as against 28,381,000 bags as on 30 June 1931, despite the fact that 4,569,000 bags were withdrawn from the stocks and ordered to be destroyed between 1 July and 31 March.

An impartial observer who compares these figures can only conclude that the destruction actually carried out was insufficient to fulfil the purpose desired.

Before considering other possibilities of improving the situation some reply must be given to question (b): Is it possible with the means actually available to give effect to the programme drawn up by the National Coffee Council? It may be remembered that the National Coffee Council recommended the destruction of one million bags of coffee monthly and that this scheme dated from the end of 1931. According to *Le Café*, a very well informed journal, the coffees withdrawn from stock up to the end of 1932 reached the figures shown in the following table:—

TABLE VIII. — *Coffees withdrawn from stocks and Coffees destroyed at the end of 1932 (No. of bags).*

	1930-31	1931-32	1932-33 six months	Totals
Coffees withdrawn:				
Santos . . . .	42,000	4,377,000	209,000	462,800
Coffees destroyed:				
Santos . . . .	42,000	3,707,000	346,000	4,095,000
Rio . . . . .	38,000	993,000	264,000	1,295,000
Victoria . . .		309,000	225,000	534,000
São-Paulo . .		2,955,000	2,327,000	5,282,000
Various . . .	(1) 479,000	74,000	228,000	781,000
Totals	559,000	8,038,000	3,390,000	11,987,000

(1) Low grade coffees destroyed after replacement by the Institute.

It can therefore be seen that it has not been found possible to destroy a million bags per month as was proposed. It must further be borne in mind that all the coffees withdrawn for destruction were not in fact

destroyed immediately. Thus, of the 1,695,000 bags withdrawn from the Santos stocks since 1 February 1932, up till the end of April, 1,068,000 bags only had actually been destroyed. The destruction policy received a further impetus in April 1932 with the opening of two new destruction centres within the State of São Paulo in addition to that of Santos, one of which was at São Paulo and the other up country on the Paulista line.

The figures seem to show that the revolution had put a check on destruction, but it is probable that from now onwards the destruction policy will be continued, though it cannot be said whether it will be possible to reach the amount indicated of a million bags per month.

Graphs III and IV (pp. 20 and 22) show that the ten shilling tax was unable to prevent a further fall in prices. At the beginning of 1931 the New York price was 8.25 cents, the equivalent of the tax being 1.85 cents per lb. Hence the price should have risen to 10.10 cents, though in fact it rose to 9.7 cents only in April, when the tax was imposed, afterwards falling again to 8.9 cents. When it was rumoured that the tax would be doubled, prices showed a slight rise to 9.3 cents, giving way again till at the end of 1931 they stood at 7.5 cents. It was not till the beginning of 1932 that a slight improvement was again to be recorded.

The history of the events of 1932 is too recent and sources of information are too inadequate to allow a full report to be given and reference can be made only to the most important facts. The campaign for the improvement of the quality of the product was carried on very actively and persistently and the Coffee Exhibition in the Agua Branca Park was organised to this end. Readers are referred to O. THOMPSON'S article (55).

The civil war between the Paulist and the Federal troops, which lasted about 3 months, ending in October with a victory for the Federal Army, had but a temporary influence on the fortunes of coffee. The closing of the port of Santos led to a reduction in the stocks in Europe and in the United States, followed by a rise in the prices for Brazilian coffees (see Graphs III and IV). With the close of hostilities however and after the re-opening of the port of Santos, there was again a rapid fall with a slight improvement once more towards the end of the year.

The present position in the State of São Paulo is discussed by Dr. A. S. COELHO, the present President of the Coffee Institute of São Paulo, in an article published in the *Correio da Manhã*, of which an English translation appeared in the *Revista do Instituto de Café do Estado de São Paulo* (11). The writer considers the position untenable and is all in favour of effective action. Even at normal periods the São Paulo planters have been unable to export their quota of coffee and these unfair conditions were seriously aggravated during the time the port of Santos was closed. Hence it is necessary that 6 ½ million bags should be sent to Santos for consignment to the chief

centres of consumption, but even that will not suffice. The losses suffered from 1929 onwards by the Paulist planters are immense and in addition their properties have lost 50 per cent of their value. It has become almost impossible to come across a planter who is not heavily in debt and is constantly being threatened with sequestration. By way of finding a remedy for this state of things, the writer proposes payment for the coffee held by the Federal Government, the re-establishment of the statistical position for coffee by the purchase of the stocks held by the State of São Paulo, the concession of a moratorium on easy terms by the Banco do Estado to its debtors, the representation of the São Paulo Institute on the Banco do Estado, the organisation of a propaganda campaign in conjunction with the National Coffee Council, the reacquisition of the former consumption markets and the addition of new ones, collaboration on the part of Santos with the Institute, protection of markets, close co-operation with the National Council, together with the elimination of the surplus stocks as on June 1933, so as to have once more freedom for the coffee market.

At the end of 1932 there were constant rumours and reports of a possible and even probable reduction of the taxes and duties on the coffee exports from Brazil. In this connection the following figures published in the Dutch Review, *Economisch-statistische Berichten* and obtained from M. M. DELAMARE of Havre, are of interest. According to this statement, the price in milreis of a bag of coffee at the port of Santos is thus made up:—

	milreis
Purchase price within the country . . . . .	70.0
Various duties and taxes. . . . .	78.0
Rail and other charges . . . . .	8.5
	<hr/> 156.5

Duties and taxes are thus practically equivalent to the total cost within the country and transport costs. A first reduction of 55,000 reis (originally 15 shillings) per bag to 48,000 reis was made in December 1932 and the latest reports show a probability of further reductions. The uncertainty that has prevailed in Brazil as to the proposals for tax reductions has been a considerable hindrance to business development, and it has thus come about that the export trade of Brazil was, not only during the revolutionary period from July to September, but also for the last three months of 1932, markedly less than that of the previous year.

It is now necessary to consider whether the present economic situation may not itself bring about by natural processes a limitation of production, as a result of the abandonment of the less productive planta-

tions. It must however be realised that such sweeping changes cannot take place in a few days time and that it is a difficult matter to give up a coffee plantation.

The decisive factor in determining whether it is desirable to keep on the cultivation of a plantation is the difference between the net cost of production and the selling price. Plantations which no longer yield a profit are bound in the long run to cease to produce coffee, and thus there will come about a reduction of the total yield by natural means. The question is one that calls for detailed consideration.

Information regarding the net cost of Brazil coffee production is available. As in the case of other similar data, based on information of a confidential character, no very high absolute value can be based on these figures, though they may certainly have a relative value, when they can be compared with others collected by the same person. The data collected in 1928 by Dr. J. C. MUNIZ and reproduced in full by Messrs. Mc. CRIERY and BYNUM (28) and by ROWE in their publications are worthy of special attention and it is highly desirable that similar figures should be available for the other parts of the world.

J. J. C. van HALL has already called attention, in his review of publications on coffee during 1930-31, to the marked fall in the net cost of production in Brazil, and through ROWE's study (49) more detailed figures are also now available.

The reduction in costs has been considerable. In 1928-29 the colonists' price per 1000 trees was about 500 milreis in the São Paulo area; in new areas it was still higher but considerably lower in the old district of Campinas. Now the price is reckoned at 180-200 milreis, when the colonist is given separate land on which to grow food crops, and at 150 milreis when he is allowed to cultivate food crops between the rows of the coffee trees. At the same time the price for picking and also for labour on the drying grounds, etc. has been heavily reduced.

ROWE gives the following figures but admits that they are at best very rough approximations:—

*Costs of production "ex fazenda".*

Fazendas with a normal yield of:—

1200 kg. (1) per 1000 trees . . . . .	25-30 milreis per bag
900   "       "       "       "       " . . . . .	33-38   "       "       "
600   "       "       "       "       " . . . . .	40-45   "       "       "
450   "       "       "       "       " . . . . .	50-55   "       "       "
300   "       "       "       "       " . . . . .	60-70   "       "       "

(1) 1 kilogram = 2.2 pounds.

These data can be supplemented by figures collected by other authorities. M. PENTEADO (38), former President of the Coffee Institute of the State of São Paulo gives figures somewhat higher than ROWE's. His conclusion is that, even in the old area, where the yield is 600 kg. per 1000 trees, it is possible, even at present prices to obtain 2.8 % on the capital invested. Table IX gives PENTEADO's figures:—

TABLE IX.

AREA	Yield per 1000 trees	Net cost on the fazenda per bag	Net cost at Santos per bag	Yield on capital invested
New .	1500 kg.	43\$070	67\$209	6.7 %
Normal	1050 "	50\$278	73\$000	5.8 %
Old .	600 "	63\$750		2.8 %

The question of net cost has also been considered by L. REGRAY (44), who in an amply documented study of a well worked plantation gives a net cost of 36 milreis at an up-country station, of 51 milreis at Santos and of 71 f. o. b. According to this authority, the price so far obtained may be said to be in general remunerative. It can only be otherwise through the play of interests on advances granted at much higher rates.

The yield per tree, which should serve as a basic element for all these calculations, varies within wide limits. M. ETESSE (13), using certain official data, has made an attempt to determine approximately for the 1929 season the yield per tree in each of the States of Brazil. Figures relating to the area under cultivation, the number of trees and the amount of merchantable coffee produced, were collected by various municipal bodies, of which 161 were in the State of São Paulo, 212 in the State of Minas Geraes, 31 in the State of Espírito Santo, 30 in the State of Rio de Janeiro, 92 in the State of Bahia and 27 in the State of Pernambuco. As there were no figures for the numbers of unproductive trees, it was only possible to give an approximate estimate for the yield per tree. For this reason there is more likelihood of arriving at a figure closely resembling the true one by considering the data given by the older centres where young plantations are rarely found. Table X deals with such areas.

It may be reckoned in general that, for the State of São Paulo, the true average yield varies between 0.6 kg. and 1 kg. per tree. For

the State of Minas Geraes the yield per tree is 0.555 kg. and, if allowance is made for the 40 per cent. of the young plantations, 0.77 kg. On the other hand in the State of Rio de Janeiro, which is the centre of the older plantations, the yields are conspicuously less than those for São Paulo and Minas Geraes. In this connection *L'ESSE* quotes yields of 0.184 kg. for Cantagallo, of 0.349 kg. for Itaperina and of 0.149 kg. for Santa Teresa.

TABLE X.

ADMINISTRATIVE AREA	Yield in tons	Number of trees	Area cultivated (hectares)	Yield per tree (kg.)	Yield per hectare (kg.)
Araquera . . .	10,800	18,000,000	28,444	0,600	357
Campinas . .	17,700	24,139,780	33,527	0,733	528
Riberao Preto	28,200	31,395,000	45,273	0,890	624

A. GRIEDER (16) has supplied information on yields in the State of Minas Geraes. In this State the number of coffee trees has increased from 448 millions in 1920 to 757 millions in 1930. Harvest yields were 2,570,000 quintals (1) in 1914-20 and 3,871,000 quintals in 1920-30. Coffee is chiefly grown in the forest zones and in those of the south and of the west and for these zones the average yields per 1000 trees were 569 kg. for the forest zones, and 918 and 1233 kg. for the southern and western zones respectively. The figures for the ten best "municipios" in this State are the highest, varying between 890 and 1321 kg.

After this digression it is necessary to take up again ROWE's figures, to which reference has already been made. According to his data the 1,300 millions of trees in the State of São Paulo may be classified in 5 categories, according to yield, as follows:—

- (1) 200 million trees, with normal yields of 1,500 kg. per 1000 trees, corresponding to a maximum cost of production of 25 milreis per bag;
- (2) 300 million trees, with normal yields of 1050 to 1500 kg. per 1000 trees, corresponding to a cost of production of 25-30 milreis per bag;
- (3) 100 million trees, with normal yields of 750 to 1050 kg. per 100 trees, corresponding to a cost of production of 33-38 milreis per bag;
- (4) 350 million trees, with normal yields of 450 to 750 kg. per 1000 trees, corresponding to a cost of production of 40 to 55 milreis per bag;
- (5) 350 million trees, with normal yields of under 450 kg. per 1000 trees, corresponding to a cost of production of 60 to 70 milreis per bag.

(1) A quintal = approximately 2 cwt.

Expenses (for freight, taxes, etc.) up to the stage of selling at Santos may be reckoned at \$ 34.5 milreis.

The selling price at Santos was 90 milreis, hence the planter ought to receive 55 milreis but as the majority of the plantations sell a coffee which is inferior to Santos 4, a further reduction to 50 milreis must be made.

In theory therefore it might be concluded that the 350 million trees in the last of the above categories would immediately cease to continue to produce. While allowing for this category an average yield of 375 kg. per 1000 trees, there would be a total reduction of 2.2 million bags for the State of São Paulo.

This reckoning is however purely theoretical. In practice a plantation is only abandoned completely when it is no longer possible to pay the wages bill. Even so, however, the planter will try his utmost to avoid proceeding to these extremities, for at the present time it is very difficult for the men to find other employment. Hence they prefer to remain on the plantation where they live and can cultivate cereals and breed the pigs required for the food requirements of their family. In the worst conditions, the owners themselves prefer to come to an understanding with the cultivators and temporarily to hand over the plantations to them, themselves merely carrying out the drying and preparation.

Thus no immediate reduction in the total amount of Brazilian coffee is to be looked for, unless prices fall to a still lower level.

It should be added that in 1932 there began to be considerable talk at São Paulo about the destruction of 400 millions of old coffee trees infected by the *Stephanoderes* and allowing the owners an indemnity equivalent to the value of 3 million bags of coffee annually for four years, making a total of 12 million bags altogether, instead of following the present destruction plan (67).

This scheme indicates a strong tendency in the direction of a permanent reduction, whereby overproduction would be checked and the planters whose production costs have become excessive could gradually withdraw from the market. On the other hand the opponents of this plan declare that the result would be that 12 million bags, instead of being destroyed, would be thrown upon the market with disastrous results and that indirectly one part of the 15 shilling tax would go into the pockets of the owners of the 400 million trees in question. It is further said that the *Stephanoderes* pest is only used as an excuse and that further it is very strange to speak of "trees" as infected. Every planter is aware that this pest does not destroy the trees, but only damages the fruit and that it is perfectly easy to employ control methods in such a way that a plan-



tation severely attacked can be restored to healthy conditions within the course of a year and show no trace of the former damage.

Certain people are also of opinion that a reduction in future yields can be brought about by giving up the new plantations established during the boom period. Former cultivators were at that time able to obtain good lands at a low price, because of their distance from central points and consequent heavy transport costs. These men began with a small capital in the hope of finding the money required for the maintenance of their trees, until they reached the production stage, by the sale of interplanted cereals, etc. As most of the older plantations have also started interplanting, the price of these products has fallen and their sale is no longer a paying proposition. This class is, however, accustomed to a very primitive standard of living and can quite easily stand several thin years, while at the same time looking after their coffee trees reasonably well. It is not therefore possible to count very far on the abandonment of these plantations for bringing about a diminished production.

Another aspect in the situation is the extent to which the plantations are burdened by mortgages which may in the long run bring about a lower rate of production. It is estimated that from 70-80 per cent. of the plantations are mortgaged under one of three chief forms as follows: (a) mortgages between farmers and *commissarios*; (b) mortgages between planters and the Banco de Estado; (c) mortgages as between farmers and the former owners of their plantations. In certain cases owners have sold their plantations, receiving a third or even less of the purchase price in cash and the rest under the form of a mortgage on the plantations. Here also it is desirable not to be misled, although it is true enough that the planters would be able to resist more effectively, if their plantations were not so heavily burdened with mortgages. On the other hand however the fate of the planters, of the commissarios and of the Banco do Estado is so closely bound up with the coffee trade that they are bound to make common causa.

Hence the policy of destruction, which was accepted with a very bad grace, appeared to be the only way of saving the situation. It was severely criticised in Brazil itself as well as by economists in the importing countries. Other suggestions have also been made which call for reference.

Brazil has been blamed for having put all her eggs in one basket and its system of monoculture has been fairly criticised, but it is easy enough to be critical and, as already frequently stated, it would be a difficult matter to change cultivation methods. There appear to be two possible methods of utilising lands where coffee is not sufficiently remunerative, viz., for citrus fruit growing and for stock breeding. In either case, however, initial capital is needed and at the present moment, credit is hard to find.

A further suggestion consists in an improvement in the quality itself. As already stated in the first Chapter, coffees described as "mild" fetch better prices on the world market than Brazilian. With a view to bringing about an improvement in quality, the Minister of Labour, Industry and Commerce, by decree dated 10 June 1931, forbade under penalty of fine, sequestration or rejection, all transport, trade and exportation of coffee inferior in type to Santos 8 and at the same time the retail sale under any form whatever of coffee beans or powder, which is not absolutely pure and in a perfect state of preservation. It is believed that with the elimination of the heavy percentage of the content in foreign matter, such as fragments of wood, shell and broken or split beans, over-production could be reduced to a certain degree and a better market secured abroad. The National Coffee Council has prepared for the use of growers a series of recommendations, showing the best methods of harvesting, of treatment on the drying trays or floors, of hulling, of sifting, of selection and of packing.

Furthermore, in order to check the trade in coffee mixed with worthless material, the provisions of arts. 2 and 3 of the regulations for the sanitary inspection of coffee approved by Decree No. 19,605 of the Federal Government, under date 19 January 1931, forbid all transport, storage or sale of fresh coffee, which does not consist solely of beans free of parchment and of plant fragments, as also the sale of damaged beans.

While admitting that the measures just mentioned would bring about improvement and that too much stress cannot be laid on improvement in harvest and preparation methods, it is not to be imagined that, from the point of view of quality, Brazil can compete with other countries. In this connection the firm of NORTZ and Co., New York brokers, spoke very clearly in their report of 1 May 1931, which contains the following passages:—

"Coffees produced by countries other than Brazil are here known as "mild". If it is desired to lay stress on their "soft" taste, they are called "sweet". Brazilian coffees which are mild in flavour, i. e., those which have not the Rio flavour, are called "soft". Up to a certain point the terms "sweet", "mild" and "soft" signify very much the same thing, but not as regards the origin of the coffees.

"We wish to state once again that, if the yields in the countries which produce "mild" coffees were higher, they would be given a preference by consumers. There is an excessive amount of Brazilian coffee and a shortage of "mild" coffee. Flavour does not depend solely upon preparation but also on the quality of the soil. It is the same for the highest class vintages of Bordeaux and of Burgundy, which can never be obtained in the South of France. We however agree with the *Socie-*

*dade Rural do Bresil*, when it expresses the view that great stress should be laid on quality, and it is our opinion that sales would be considerably facilitated, if a larger proportion of the Brazilian coffees were prepared by the wet method ”.

Reference should also be made to the propaganda in favour of an increase in coffee consumption, which has been set on foot. The propaganda on behalf of coffee and the struggle against customs duties and the special profits of middlemen are questions which do not concern Brazil alone but all coffee-producing countries. Therefore they were very properly placed on the Agenda of the IIInd International Coffee Congress, which met in São Paulo in 1931.

This Congress did not achieve the purpose of arriving at an international scheme of restriction that its promotor, Dr. ASSIS BRASIL, (25) hoped to secure. In addition most of the business men in Brazil had from the outset little or no confidence in Conferences as a means of reaching satisfactory decisions and they were passively hostile and took little interest in the work of the Congress. Having regard to the divergence in the views expressed by the various delegations, the fact that a number of the delegates were not vested with plenary powers and that certain important producing countries were not represented, the meeting limited itself to drafting a scheme of collaboration, to include, *inter alia*, the establishment of an International Coffee Bureau. This scheme it was proposed to discuss at a further meeting of all the countries interested, to be held in Lausanne in June 1932, but so far nothing has come of it. In this connection it may be mentioned that the Minister of Foreign Affairs in Brazil has informed the President of the International Institute of Agriculture that his Country does not propose to take any steps to form an International Coffee Bureau and that it is not prepared to agree as to the desirability of setting up this Bureau.

The programme suggested for the proposed Bureau may however contain certain points worthy of attention. Hence it is proposed to give it in full here and to discuss it later in the chapter dealing with the economic aspects of coffee in general. Its terms are as follows: —

“ The coffee producing countries present at this Congress are agreed that an International Coffee Bureau should be established to provide opportunities for the discussion of the following matters: —

Art. 1. — The drawing up of statistics for the production and consumption of coffee and of the chief competing products.

Art. 2. — The consideration of and putting into effect the best methods of developing the consumption of coffee and of the establishment of new markets, including general propaganda, campaign against substitutes, methods and ways of improving the trade in and consumption of the product.

Art. 3. — The consideration of cooperative action with the competent authorities such as will make it possible to supply coffee to the consumer at the lowest possible price, thus facilitating increased consumption.

Art. 4. — The consideration of the best means for financing the coffee trade and industry and also of the possibility of founding an International Coffee Bank.

Art. 5. — The consideration of the means and cost of coffee transport to the different consumption markets, and projects for their improvement of transport and the reduction of transport charges.

Art. 6. — For the purpose of arranging the organisation of the International Coffee Bureau, the Congress requests the Government of Brazil to send copies of this scheme to all the countries which produce and export coffee and to all the other countries which have taken part in this Congress and to invite them to send representatives to the International Convention, which should be held at Lausanne not later than July 1932.

§ 1. — Each country shall send a delegate vested with plenary powers. It is to be understood that the sole object of this Convention shall be the organisation of the International Coffee Bureau in accordance with the general lines laid down in the present project.

§ 2. — Replies from the countries invited to take part in this Convention should be received before 15 July 1932; they will be made known to the other invited countries immediately after their reception.

§ 3. — It is understood that the International Coffee Bureau will only be formed, provided that all or at least the great majority of the coffee growing countries are prepared to join.

Art. 7. — The Lausanne Conference will decide as to the necessity for calling fresh conferences to supervise the working of the International Coffee Bureau and the action taken by the officer responsible for the inspection of the services and to discuss any other questions relating to coffee.

§ 1. — The officer mentioned above must be elected by a clear majority, i. e., by at least three quarters of the delegates present at the Conference.

Art. 8. — The funds for the maintenance of the International Coffee Bureau shall be provided by the various countries in proportion to the amount of their coffee exports during the last three years; it is however to be understood that the contributions for the first or organising year shall not exceed 5 cents in the dollar per bag of 60 kg.

§ 1. — It is understood that each country will decide for itself the basis on which the amount of its own contribution to the International Coffee Bureau shall be fixed.

Art. 9. — It is understood that the propaganda which the International Coffee Bureau shall carry out shall be of a general character and that no reference shall be made to special brands, nor any indication given as to place of origin or other specific information relating to any special product and that each country will be perfectly free to conduct its propaganda for its own coffee in such way as it considers the most desirable.

Art. 10. — The duration of the activities of the International Coffee Bureau is fixed in the first instance for a period of three years, but this period can be extended for further periods of five years by the decision of a Conference called in accordance with the terms of Art. 7.

Art. 11. — The International Coffee Bureau shall consider the possibility of suggesting to a future Conference the establishment of a Permanent Arbitration Court, which, in conjunction with the International Coffee Bureau, shall consider in full detail any cases brought forward by the countries interested, and appealing to the Tribunal in their regard.

Art. 12. — The duties of the International Coffee Congress may be extended as the result of a unanimous agreement on the part of the member countries ”.

The measures proposed in the programme of the Congress, even should they be successful, can only very gradually bring about an improvement in the most serious situation in which the coffee industry is at present involved. It may however be regarded as a fortunate result of the question of international co-operation in this sphere.

In considering the action taken by Brazil, mention should be made finally of the proposals made for the exchange of coffee against other forms of raw material. In August 1931 a contract for the exchange of coffee against wheat was made between the Brazilian Government and the “ Grain Stabilisation Corporation ” of the United State of America. The scheme of exchanges covered 1,275,000 bags of coffee on the one hand and 25 million bushels of wheat on the other. The coffee was to be delivered in instalments over a period of two years, while, according to the terms of the agreement, the wheat was to be delivered during the first months after the conclusion of the agreement.

The Federal Government of Brazil was thus able to arrange short term sales with the millers and so to obtain the funds of which it was in such sore need. The affair was thus highly advantageous for the Brazilian Government and was said to have brought in the sum of 191,000 *contos*. On the other hand the leaders of the coffee trade in the United States were highly indignant and protested strongly against a transaction arranged without their own advice and without the advice of the coffee-roasters. The Farm Board was also violently attacked for having set up a form of illegal competition in the coffee trade.

There has also been a similar suggestion for an exchange with Germany, whereby Ruhr coal would be sent to Brazil and coffee received in exchange. No information is however available as to the upshot of this proposal.

The end of the present account of the economic position of the coffee trade in Brazil has now been reached and every effort has been made to give a fair description of the situation as it was at the end of 1932. It has been impossible to give as complete information as was desired as this would have entailed collection on the spot. It seems however necessary to call attention to one point that is generally not clearly understood.

It is frequently thought but quite erroneously that the State of São Paulo possesses only very extensive plantations, which are the property of large landowners. The following table, which shows the distribution of coffee-trees among the various classes of owners may serve to clarify opinion on this question. It is taken from an article by O. THOMPSON (55); and the figures are for April 1931. They are not complete as they are short by 130 million trees, which are as yet unproductive and to be found in the new areas. These data however will serve to show that small plantations, carrying from 100,000 to 300,000 trees predominate and that the number of quite small farms with less than 10,000 trees is quite considerable.

TABLE XI.

NUMBER OF PLANTERS	Owning plantations of	Total number of coffee trees owned by this group
21.	more than 1 million coffee trees	33,996,000
12.	900,000 to one " " "	11,400,000
7.	800,000 to 900,000 "	5,950,000
16.	700,000 to 800,000 "	12,000,000
27.	600,000 to 700,000 "	17,550,000
37.	500,000 to 600,000 "	20,350,000
73.	400,000 to 500,000 "	32,850,000
160.	300,000 to 400,000 "	56,000,000
451.	200,000 to 300,000 "	112,750,000
1,615.	100,000 to 200,000 "	242,250,000
2,390.	50,000 to 100,000 "	179,250,000
5,659.	20,000 to 50,000 "	198,065,000
7,489.	10,000 to 20,000 "	112,335,000
8,189.	5,000 to 10,000 "	61,417,500
13,751.	less than 5,000 "	34,377,500

39,897 coffee planters

Total . . .

1,130,541,000

## 2. Colombia (\*).

Colombia takes second place among the coffee-producing countries of the world and it is therefore satisfactory that it is possible here to supply fairly full information on the present position of her production and trade. This information is based on reports received from the "*Federación nacional de Cafeteros*" and on articles published in the *Revista de Colombia*, a monograph published by the Bureau of Foreign and Domestic Commerce of the Department of Commerce of the United States by Mr. BYNUM (9) and articles by Messrs CLAVERY (10) and G. H. SLADDEN (53).

The following table indicates the increase in the export trade, which has been doubled during the last ten years.

TABLE XII.

YEAR	Exports	Value of the exports	
	in quintals	in pesos	in dollars (U.S.A.)
1919 . . . . .	1,010,260	54,292,000	60,041,000
1920 . . . . .	866,200	36,328,000	32,765,000
1921 . . . . .	1,407,080	41,945,000	36,049,000
1922 . . . . .	1,058,690	36,292,000	33,530,000
1923 . . . . .	1,236,970	45,089,000	42,916,000
1924 . . . . .	1,329,500	68,793,000	68,222,000
1925 . . . . .	1,168,040	66,524,000	65,426,000
1926 . . . . .	1,472,570	85,884,000	84,553,000
1927 . . . . .	1,413,910	70,169,000	69,278,000
1928 . . . . .	1,595,750	88,171,000	86,134,000
1929 . . . . .	1,701,510	76,887,000	74,234,000
1930 . . . . .	1,903,810	61,654,000	59,490,000

Several tables published in the September and October 1932 numbers of the "*Revista Cafetera de Colombia*" (70) supply information as to the number of trees, yields, exports, local consumption and the harvesting periods in the different Departments.

The figures all relate to 1932 and the following are selected for the purposes of the present monograph: —

The total number of plantations (*fincas*) was 189,348, of which: —

129,556	or 86.75 %	have less than	5,000	coffee trees;
16,921	» 11.33 %	from	5,000 to 20,000	» »
2,226	» 1.49 %	from	20,000 to 60,000	» »
324	» 0.22 %	from	100,000 to 100,000	» »
321	» 0.21 %	over	100,000	» »

(\*) T. B. XXII p. 422.

The area cultivated is 555,633 *fanagadas*, or 355,605 hectares carrying 531,018,214 coffee trees, of which 461,236,225 are at the production stage and 60,781,989 are at present unproductive. Thus there are on the average 954 per *fanagada*; or 1,491 trees per hectare for plantations with topped trees the figures are 891 and 1,392 respectively and for plantations with untopped and mixed trees, 1,252 and 1,954.

The total yield amounts to 3,453,000 bags or 2,071,800 quintals.

The average yield per tree is 0.45 kg.; for those which are topped, 0.513 kg.; for untopped and mixed plantations, 0.236 kg.

29.06 % of the total production comes from the Department of Caldas.

17.88 % of the total production comes from the Department of Antioquia.

12.99 % of the total production comes from the Department of Tolima.

11.74 % of the total production comes from the Department of Cundinamarca.

10.76 % of the total production comes from the Department of Valle.

7.82 % of the total production comes from the Department of Norte de Santander.

4.35 % of the total production comes from the Department of Santander.

1.61 % of the total production comes from the Department of Cauca.

1.47 % of the total production comes from the Department of Huila and other Departments.

Exports reach a total of 3,175,000 bags or 1,845,000 quintals, the consumption within the country is 378,400 bags or 227,040 quintals and is therefore quite considerable, being at the rate of 5 ½ pounds per head of the population. About 90 % of the export trade is with the United States while in Europe the chief importing country is Holland, followed by Germany and France.

The major part of the coffee harvest is provided by small farms averaging a yield of about 50 bags. All the work is done by the owners themselves with the assistance of the family, very little paid labour being employed. On the larger plantations, it frequently happens that parcels of land are given out to be farmed by small cultivators, who pay their rent by working the land-owners' plantations and there are also other forms of contract. It is certainly advantageous to the economic life of the country that there should be a system of small owners, but on the other hand the system involves a poor standard in cultivation and in the preparation of the product. Reference will be made later to the action which is being taken by the very vigorous *Federación Nacional de Cafeteros* to remedy these conditions.



Wages increased considerably between 1925 and 1928. At the end of 1928 the daily wage was from 1 to 1.2 dollars and good pickers were able to get as much as 2 dollars per day. Since the fall in coffee prices however, there has been a marked falling off in wage rates and in 1929 the planters could find workers for 80-90 cents per day. It is probable however that rates have now gone back to the 1925 level.

In most cases the coffee is marketed at the principal centres, such as Girardot, Medellín, Manizales, Bucaramanga and Cúcuta, where the great American houses have established branches. Most of the business is done c. i. f. New York or f. o. b. Port de Colombia, most frequently c. i. f. New York.

In 1931 the *Federación Nacional* made serious efforts to bring about a standardisation of the different qualities of Colombian coffee. In this connection law No. 76, issued 6 June 1931, contains the following provisions:—

Products sold within the country and described as coffee, which contain other substances, must shew on the bags the percentages of coffee and of the other products included respectively.

The sale under the name of coffee of products containing less than 90 per cent of coffee is prohibited.

For contraventions of this law, fines, which may be as high as 100 pesos, are inflicted by the Health Department, which is responsible for giving effect to this article of the law.

When modifying the terms of the arrangement with the *Federación Nacional*, the Government covenanted that this body should undertake responsibility for the classification of the different qualities of coffee, defining the characteristic features of each type and indicating the special brands which the various kinds should display to show place of origin and quality. To this end due account should be taken of the principal markings already recognised and adopted in all parts of the country, corresponding to the names of the Departments, or of the principal towns or ports.

Under pain of heavy fines, it is strictly forbidden to use additional markings, which might lead to confusion and this rule is also applied to bills of lading.

The national Government and the special Departmental Committee exercise a rigorous control over the proper fulfilment of these provisions. At the same time the Federation receives the advice of the principal national and foreign exporting houses with the object of arranging a classification system, paying due regard to the wishes of foreign markets.

The principal classes are indicated in the following table, which also shows the Department of origin:—

Classes	Departements
Medellins	Antioquia
Manizales	Caldas
Armenias	»
Bogotas . . . . .	Cundinamarca
Tolimas	Tolima
Caucas	Valle del Cauca e Cauca
Bucaramangas	Santander
Cúcutas	Santander del Norte

A sound organisation of agricultural credit is of paramount importance in a country where small owners predominate, and hence the establishment of an Agricultural Credit Fund under the terms of law No. 57 of 1931 (72) marks an important step in advance. Article 34 of this law provides that 40 per cent of the total credits allowed must be available for the small planters, defined as those for whom the maximum loan would not exceed 2,000 pesos. Thus it is seen that the principal object of the law is to assist the smaller cultivators, who were formerly very much at the mercy of persons charging excessive interest rates.

In Colombia one of the most important questions connected with coffee is that of transport. As the plantations are for the most part in mountainous districts, and often at a great distance from the main roads, transport in its early stages implies the use of animals. At the same time mules and oxen can always be employed on the plantations, so that the cost of their maintenance is not a serious item in the general expenditure. On the other hand the building of roads and railways, with the difficult gradients required by the mountainous character of the areas of production, would mean the expenditure of a considerable amount of capital.

The river Magdalena is the most important transport route for coffee from up-country to the Atlantic ports. In 1930, 1,887,810 bags of coffee reached the Atlantic ports by the Magdalena, while 1,199,278 were carried to the port of Buenaventura on the Pacific and 205,546 were sent to Venezuela for embarkation at Maracaibo. Transport charges show great variation in accordance with the route utilised, as will be seen from the following typical examples, obtained from BYNUM'S monograph:—

*Cost of Coffee Transport in Colombia.*

(rate in pesos per 1000 kg. as on 1 April 1932)

From Girardot to Puerto Colombia (Barranquilla) or Cartagena, by rail or river, embarkation and port charges included. . . .	22.40
From Cúcuta to Maracaibo (Venezuela) by rail and water, embarkation and port charges included . . . . .	65.52
From Ocaña and Puerto Colombia, by air lines and river, embarkation and port charges included . . . . .	20.50
From Pereira to Buenaventura, by railway, embarkation, and port charges and export tax included . . . . .	23.42
From Medellín to Puerto Colombia and Cartagena, by rail and river, embarkation and port charges and export tax included. . . .	34.65

These data shew clearly that the cost of transport is a more important question for Colombia than for the other coffee producing countries.

Further reference should be made to the National Federation of Coffee Planters, which has been particularly active in recent years. This Society was organised in 1927 and began to function in 1928. Its membership consists of planters, brokers, bankers and of other persons interested in one of the many branches of the coffee industry. It receives a subvention from the Federal Government, which guarantees certain annual contributions, made up of an export tax on coffee, at the rate of 10 centavos per bag of 60 kg., established by law, No. 76 of 1927. This law empowers the Government to maintain their present arrangement with the Federation for a period of 10 years. In return for the concession of the proceeds of the tax, the Federation undertakes to render certain services, specified in the law, relating to the safeguarding and development of the coffee industry in Colombia. The most important of these services include the following:—

- (1) To carry out active propaganda in favour of the national coffee;
- (2) To take active steps to make generally known the best methods of cultivating the plant, of treating the product and of safeguarding both workers and plantations against specific diseases or pests that may affect the industry;
- (3) To instal storehouses for coffee in accordance with the terms of the law, all profits to accrue to the Federation to be used for the benefit of the coffee trade;

(4) To send expert commissions to the different coffee producing countries to make special studies of the best methods of cultivation, treatment, marketing, propaganda and methods of financing. The members of the commissions are required to supply detailed reports both to the Government and to the Federation;

(5) To encourage in every way the installation of roasting plants in Colombia and the principal consuming countries;

(6) To publish a periodical review, giving information on the coffee industry.

(7) To collect and publish statistics on coffee, to include the prices current on the various markets.

(8) To make every effort to discover new markets for the national coffee and to draft a definite and practical scheme for the development of the Coffee Industry in Colombia.

In 1930 the Federation had 10,000 members, but it is hoped that the membership will be still further increased, seeing that there are some 80,000 coffee planters in the country.

In order to carry out its work, the Federation has caused the following bodies to be set up:—

(1) The National Congress of Coffee Planters, which meets every second year in the month of June in the town nominated by the previous Congress.

The membership of this Congress is made up of the Minister for Industry or his representative and a number of representatives for each Department in proportion to the importance of its export coffee trade, the figures in each case being based on the amount of exports in the preceding year;

(2) The National Committee of the Federation, which has its permanent seat in the capital. This Committee consists of the Minister for Industry and of five members elected by the National Congress of Coffee Planters. All questions relating to the statistics of the coffee industry in Colombia and in other countries are entrusted to this Committee. It is also made responsible for working out in detail and giving practical effect to the resolutions and recommendations of the National Congress;

(3) The Departmental Committees, which are permanently established in each of the chief towns of the coffee producing Departments;

(4) The Municipal Committees, which work on the same lines as those mentioned above in the municipalities interested in the coffee industry. Up to the present 200 of these Municipal Committees have

been established, but additional Committees will be formed, so that in the end each municipality will be provided with its own local body;

(5) There is also a General Director, who represents the Federation and is empowered to take action in regard both to the Colombian authorities and to those of other countries.

Evidence of the admirable work carried out by the Federation is to be seen in the recent establishment of three experiment stations, of an experimental plantation at Bucaramanga and of various special schools for young planters.

The following information with regard to the effects of the present crisis on the coffee situation in Colombia is based on information supplied directly by the Federation in November 1932.

The fall in the price of coffee has not affected the economic position of the plantations, since the local planters have continued to display the same care as regards methods of cultivation, etc., as was characteristic of them during the times of good prices. Furthermore the fall in coffee prices was partly set off, from the point of view of the growers, by the crisis in other industries, which has tended to bring about a general falling off in wage rates and a reduction in transport charges, particularly for river transport. The result has been that there has always been some margin of profit, despite the lowness of the prices prevailing on foreign markets. It must also be borne in mind that 90 per cent of the Colombia industry is carried out on small plantations, with an average of less than 20,000 trees, belonging to small farmers, who carry out all the work of cultivation and preparation themselves, thus reducing expenses to a minimum.

The results of the price-fall were further rendered less serious by a Governmental measure, of which the object was to protect the interests of the exporters. This provision took the form of a premium equivalent to 1 per cent of the value of the product in the shape of an exportation bonus, giving 6 per cent interest payable at the end of every six months. This measure was at the same time of value to the producer and also served to keep up the exchange rate, with consequential profit to the national economy as a whole.

The Federation, in its capacity as guardian of all the interests of the coffee industry of the country, has considerably developed its storage provision, thus greatly assisting the planters.

Valorisation measures and measures of restriction have never been put into force in Colombia, as the excellent quality of the coffee produced has always been able to secure a good price, and the planters can always have recourse to storage in order to avoid premature sales at unremunerative rates.

There has been no reduction in the area planted to coffee, but on the contrary there has been some tendency to expansion, always however kept within wise limits.

### 3. — Venezuela, Ecuador, Paraguay and Peru.

For the last two years the only information available for these countries is represented by the figures to be found in Table I.

Among them Venezuela is alone really important for coffee production and stands fourth in the list of producing countries. For the period previous to 1931, reference may be made the work of O. JANASSON (20), which has been cited previously.

### 4. — Bolivia.

Information kindly supplied by the Director of Agriculture and of Stockbreeding shews that Bolivia produces sufficient coffee for the requirements of internal consumption. Hence the fall in prices has not affected the economic position of the plantations and steps are actually being taken to extend the area on which coffee is grown.

### 5. — Central America

**(Costa Rica, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panama, Salvador).**

The article by L. HEARST (17) gives a general account of the coffee industry in Guatemala, Honduras, Salvador, Nicaragua, Costa Rica and Panama. As a matter of fact, the Honduras Republic, British Honduras and the state of Panama produce only negligible quantities of coffee.

The writer has supplemented his work by two particularly instructive maps, one showing the distribution of coffee trees and the other the density of population. The two maps agree in a quite remarkable way and it is noteworthy also that the principal railways always serve the chief coffee growing centres.

In Central America coffee growing is limited to those regions, which have a moderate temperature and not more than average moisture and as a rule the cultivation areas are at a height of between 1,500 and 5,000 feet. At Costa Rica at these altitudes the temperature is rarely above 19° C. and never falls below 10° C. The minimum rainfall required for coffee is about 1,800 mm. annually and it is desirable that precipitations should be so distributed that there should be a wet season, during which the cherry can mature and develop, and a dry season for the actual harvest.

All these conditions are to be found in combination on the high plateaux of the centre and on the slopes of the Pacific in the Central American Republics.

The variety cultivated is the "natural" or common coffee and, according to K. RENZ (45), this variety is a "Bourbon" coffee, as recommended by the English planter J. HILL, who provides seeds, which are greatly valued.

A distinction can be drawn between two types of plantations, the small plantations, which are owned by the natives, and the large scale plantations. The latter are now on the increase and there is a marked tendency towards a centralisation of production.

The cost of production amounts to 11 or 12 cents per American pound, thus made up: 5 to 6 cents for cultivation, harvesting and preparation of the product, 2 to 2 ½ cents for transport charges and export dues and 2 to 3 cents for depreciation of plantation and factory. The writer further states that the expense is higher for the better quality coffees, which require more careful cultivation and selection. The rate of interest is a further factor which has its influence on the cost of production. At present it varies between 10 and 12 per cent, whereas formerly it was necessary to pay from 24 to 25 per cent. Moreover the cost of labour and of transport has also to be reckoned and these vary considerably from one region to another.

For transport the railways are used, of which the principal lines converge towards the chief centres of production, and also motor driven camions and such primitive means as carts drawn by oxen, and the backs of porters and mules.

The principal ports for the export trade are on the Pacific Coast which are nearer to the centres of production than those on the West Indies Coast; they are therefore preferred, although the latter are the better equipped. Before the war, most of this coffee was sent to Europe. Thus Germany bought 55 per cent and 32 per cent respectively of the Guatemala and Salvador product and Great Britain 65 per cent of the Nicaraguan. As the European markets were closed during the war, new markets were sought and found in the United States, which were thus able to obtain high class coffee at a relatively low cost. In 1921 and 1922 Costa Rica was able to recover the London market, Salvador found a new market in the Scandinavian Countries and in the Netherlands and Guatemala resumed her old relations with Germany, the result being that at the present time two-thirds of the coffee of these Republics are exported to Europe.

As has already been pointed out, it has been found possible during 1921 to maintain the prices of the coffees of Central America at a high

level and they have not followed the fall in price of the Brazilian product. In 1932 the situation changed owing to a slight rise in the price of Brazilian coffees and a fall in those of Central America, the difference being less marked than in the previous period, as is shown by Table XIII.

TABLE XIII. — *Current recognised price of coffee at Havre, as given by sworn brokers, for sales at the depot at the place of origin (\*)*.

KINDS	MONTHS					
	July 1931	October 1931	January 1932	April 1932	June 1932	November 1932
Mexico (washed) . . . .	440-550	420-530	425-505	330-450	330-450	330-405
Guatemala (washed) . .	410-530	390-510	390-500	370-400	310-400	340-390
" (not washed) . .	320-360	295-330	305-310	290-310	305-325	—
San Salvador (washed) .	505-585	470-550	430-510	310-420	325-425	340-410
" (not washed) . .	307-357	275-320	305-355	285-330	320-355	315-340
Nicaragua (washed) . . .	440-540	410-510	390-500	310-410	320-360	329-350
" (not washed) . .	287-307	255-270	295-305	290-310	318-353	310-330
Good quality Santos . .	261-267	212-217	246-250	263-268	294-257	305-310

(\*) Taken from *Le Café*.

#### (a) Costa Rica.

The following data are derived from information supplied by the "Centro Nacional de Agricultura" of San Pedro de Montes de Oca and from an article by K. RENZ (45). According to the latter authority, the Costa Rica planters have been able to withstand the fall in prices better than those of the other Republics of Central America. Plantations as a rule run small and planters possessing from 50 to 100 "Manzanas" (a "manzana" being equivalent to about  $1\frac{1}{2}$  acres) are considered well off, while the possessor of 1,000 "Manzanas" is reckoned a Coffee-King. The day workers are direct descendants from the Spanish peasants and they work far more satisfactorily than the Indians and half-castes employed in the other Republics. Furthermore Costa Rica coffee is famous for its excellent quality.

During the years of prosperity, coffee held first place among the exported products and in 1928 was responsible for over 63 per cent of the total export trade of the country. The value of the land then rose and the enhanced values were made the basis of the mortgage rates then charged. Hence costs of production are now too high and if prices do not show a fresh rise, the plantations will have to change hands.



According to official information, every effort is being made to intensify the cultivation of coffee so as to reduce production costs. Up to the present, the area planted with coffee trees has not been reduced, though it is quite possible that the plantations established under the influence of the rise in prices, when conditions were specially favourable, should be given up.

Meteorological conditions are particularly favourable to coffee growing. The average temperature is about 21.55 C., with a maximum of 26.25 C. and a minimum of 15.09 C. In 1927 the rainfall at San José was 1076 mm. on 194 days. During the months of December, January, February and March there is a strongly marked dry period. Reference to the map on p. 194 of JONASSON'S work (20) shows that coffee growing is concentrated in a limited area and that there are still extensive areas where climatic conditions are favourable to further development and extension. At present however there is a shortage of means of communication and the Republic of Costa Rica, which has an area of 58,000 square kilometres, has only 850 kilometres of railway and 800 kilometres of made up roadways.

*Coffea arabica* is mainly grown and the cultivation of "Bourbon" coffee, a variety which gives good harvests but of poor quality coffee on the lower lands, is forbidden by law. Hybrid coffees, both Bourbon and *arabica*, are sometimes to be seen and a few specimens of the variety known as "*maragogype*". As a rule the coffee trees are planted at intervals of  $2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2}$  metres; in the higher regions and in the lower the intervals are  $2 \times 2$  metres and  $3 \times 3$  metres respectively. The average yield per tree varies from 300-400 grammes of marketable coffee and exceptionally it may be as high as 920-1150 grammes. Taking as the basis of calculation the  $2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2}$  metres interval, the yield would vary from 480-640 kg. per hectare and might rise exceptionally to 756 kg.

The different grades of day labourers are paid respectively as follows: the ordinary labourer (*palero*) 2.75 colons (a colon is equivalent to 25 American cents) for 7 hours work; the hoer (*machatero*), the same sum for 8 hours work, the picker (*cortador*), 1.25 colons for 100 lbs of cherries. The two first groups of workers have also a small piece of land at their disposal on which they can grow maize and beans.

The net cost of a quintal of coffee varies from 80-90 colons f. o. b. at the exportation port. Most of the coffee is intended for the London market, where a preference is given to coffee contained in parchment bags, it being believed that this form of packing is the best for retaining the aroma during transport. Local consumption amounts to 18,000 quintals and thus corresponds to 3.6 kg. per head of the population. In

1928-29 of a total export trade amounting to 301,401 bags (net weight 69 kg.), 218,843 were sent to England, 45,299 to Germany, 32,556 to North America, 4,342 to the Netherlands and 361 to various other countries.

(b) **Salvador.**

The article by K. RENZ (45) has supplied some valuable information though according to this authority the statistical services at Salvador are still somewhat unsatisfactory. RENZ is of opinion that the figure given for the area of the coffee plantations, viz., 73,333 hectares is wrongly estimated. According to official information, the total area in 1930 should be 54,000 hectares and at the same time the data which RENZ gives correspond with those that appear in the Statistical Yearbook of the International Institute of Agriculture. In comparing the figures for production, which amount to 650,206 and to 750,000 quintals respectively for the years 1929-30 and 1930-31, with those for the export trade, viz., 467,826 and 596,277 quintals, it would appear that local consumption amounts to about 150,000 quintals. RENZ speaks of 115,000 quintals which represents about 20 per cent of the production. He also considers that the yields of 6.5 and 8.8 quintals per hectare reported by the statistical service are in fact too high.

Owing to the lack of running water, it is usually necessary to prepare the coffee by the dry method. The Bourbon variety is chiefly cultivated and areas at an elevation of between 600 and 1,200 metres are generally selected for the purpose.

Reference should be made to the recent establishment of a Chamber of Agriculture and Industry dating from 22 March 1931, of which the main purpose is to obtain credit for the planters at low rates and on long term. The necessary funds are provided by an export tax of 1 colon per quintal of coffee, the colon in Salvador being equivalent in value to half an American dollar. It is intended to utilise 90 per cent of the income from this tax for setting up a mortgage credit institution. (See B. E. P. 5).

Reports received from the Salvador Ministry of Agriculture give the following account of the present situation:—

During recent years the high prices of coffee and the reduced area of the lands under cultivation have caused the planters to adopt intensive methods and in consequence in certain areas quite remarkable yields have been obtained. Naturally the cost of production has gone up and it has become necessary, in view of the fall in prices, to reduce the expense for certain of the more costly cultivation processes, the result being a falling off in yield and at the same time a diminution in production costs. The

high prices obtained for coffee in the previous period induced capitalists to invest large sums in coffee growing enterprises. At the present time this capital gives a maximum return of at most 3 per cent and there have been some actual losses, so that other forms of investment are now in favour. Hence the value of the plantations at present stands at a low level.

The actual area of production seems to show an increase owing to the fact that the plantations in which the coffee trees were grown before the fall in prices have now reached the production stage. At the same time there has been a certain reduction in the productive area, as old plantations of which the yield had become inadequate were given up. The result of the combination of these two factors is that there has been no material change in the area of production.

(c) **Nicaragua.**

The Minister of Agriculture and Labour of Nicaragua has supplied the following information:—

The fall in coffee prices has, through its effects on wages and harvesting costs, resulted in bringing about a certain balance between the cost of production and selling prices. There has been no necessity to have recourse to legislative measures as the planters have been wise enough of their own accord to abstain from extending the plantation area.

**6. — United States of Mexico.**

Table XII, which has been sent by the “Secretaria de Agricultura y Fomento”, gives provisional data on the area cultivated to coffee, yield per hectare and the total production returns for the various areas and States of Mexico for the season 1931-32.

TABLE XIV. — *Coffee Harvest for 1931 (provisional figures).*

AREAS AND STATES	Area in hectares	Yield in kg. per hectare	Production quintals
<i>Northern</i>			
San Luis Potosi . . . . .	3,555	463	1,645.5
Tamaulipas . . . . .	5	410	2.0
Total . . .	3,560	463	1,647.5
<i>Gulf</i>			
Tabasco . . . . .	545	429	233.7
Vera Cruz . . . . .	44,091	328	14,459.2
Total . . .	44,636	329	14,692.9
<i>North Pacific</i>			
Nayarit . . . . .	258	461	118.9
Sonora . . . . .	5	400	2.0
Total . . .	263	460	120.9
<i>South Pacific</i>			
Colima . . . . .	241	386	93.0
Chiapas . . . . .	22,970	488	11,203.7
Guerrero . . . . .	577	494	285.0
Caxaca . . . . .	8,389	341	2,861.4
Total . . .	32,177	449	14,443.2
<i>Central</i>			
Hidalgo . . . . .	2,440	346	844.6
Jalisco . . . . .	325	460	149.6
Mexico . . . . .	115	395	45.4
Michoacán . . . . .	443	442	195.6
Morelos . . . . .	91	419	38.1
Puebla . . . . .	2,921	320	934.5
Total . . .	6,335	348	2,208.0
GRAND TOTALS . . .	86,971	381	33,112.6

As compared with the position in 1930, the area has diminished by 1.05 per cent, yield by 11.19 per cent and total production by 12.65 per cent. As compared with the average for the last five years, the respective figures are: for area, 1.53 per cent., for yield, 16.64 and for total production, 18.06 per cent. There has therefore been a slight set-back.

The *Secretaria* also states that internal consumption is relatively high, being estimated in 1927 at 165,598 quintals.

The export trade is mainly with the United States of America, and with Germany, amounting to 154,616 and 130,278 quintals respectively out of a total export trades of 305,917 quintals.

In Mexico, as elsewhere, the fall in prices has severely affected the planters and, in order to come to their assistance, the Federal Government has decided that export dues should be fixed in relation to the most recent quotations on the New York market. In addition the Governors of the various coffee producing States have reduced the different taxes which affect coffee production and the trade in coffee.

## 7. — Haiti (\*)

The State Secretariat of Agriculture in Haiti has provided the following statement:—

“The economic consequence of the general fall in prices has been a great upheaval in the export trade. As a result of the ludicrously low prices paid this year for the principal exported commodity as compared with those paid in previous years, the planter has not delivered the whole of his crop but has kept a large proportion in store in the hope of obtaining a more remunerative price. In addition in the coffee growing centres, the planters have not paid their customary attention to methods of cultivation and it may be said that in many districts, the proper maintenance of the lands has been considerably neglected.

“As compared with previous years, there has been a gradual falling off in the monthly deliveries of coffee from Haiti. Using an index figure based on the average of the figures from 1923-24 to 1930-31, this gradual reduction has followed the following course:—

September 1931 . . . . .	106	January 1932 . . . . .	76
October    » . . . . .	97	February   » . . . . .	65
November   » . . . . .	70	March       » . . . . .	54
December   » . . . . .	76	April        » . . . . .	54

(\*) T. B. XXI. p. 376.

“ In his monthly report for April 1932, the Councillor for Finance reported that a heavy stock of coffee must be retained in store by the exporters, who expected to be able to dispose of it on more favourable terms, as all the evidence at the beginning of the season gave good reason to anticipate a more or less normal crop. The Director of Agricultural Development is of a contrary opinion and holds that the economic position is of such difficulty, that the exporters are prepared to sell their coffee as soon as ever they are able to find a market for any relatively large quantity, say 100 bags. Hence the only economic disturbance resulting from the fall in the price of coffee has been, in general, distinct neglect of the proper upkeep of the plantations and the accumulation of stocks by the planters in the hope of better times.

“ In order to secure a more certain market for coffee, which is the chief product on which the whole economic life of the country depends, the Government, has for three years past, been seeking to give effect to a series of laws intended to bring about better methods of preparation and a more attractive form of presentation to the purchaser. These laws and orders, which date from 1929 and 1930, are still in force and the activities of the National Department of Agricultural Production have been devoted during the season just concluded to their application with the utmost rigour.

“ It appears that there has been neither increase nor reduction in the total area planted to coffee. In this connection it is worth remarking that the majority of the coffee trees are of considerable age, dating back in many cases to the period of the French colonial period and that the number of new plantations established during the last 20 years is by no means considerable. The National Department has been less concerned with increasing the area planted than with obtaining improved cultivation of the plantations already in existence and a better preparation of the coffee intended for export, which has to meet the competition of similar coffees of various origins and better prepared for sale, such as have been a menace to the foreign markets and particularly to the market at Havre ”.

#### 8. — Porto Rico (\*).

Since the last half of last century the exports of coffee from this country have varied between 70,000 and 140,000 quintals annually. In 1924-25 they amounted to 107,014 quintals and to 138,485 in 1925-26. The 1926 harvest was below the average in consequence of unfavourable weather conditions, and the same was the case in 1927, although it was not possible exactly to state the cause of the relatively poor crop. Again in 1928-29,

(\*) T. B. XXI, p. 59.

75 per cent. of the crop was destroyed by a cyclone and the plantations were seriously affected and were only able very gradually to return to better conditions. Thus for several years in succession production has been poor and not till 1932 was there any probability of another satisfactory harvest. However in September 1932 another cyclone destroyed a quarter of the crop. The result has been that the amount of imported foreign coffee has been for some years on the increase, and in order to assist the coffee industry, the Government of the country obtained permission from the United States to levy a customs duty of 10 cents per lb., which was raised to 15 cents in the following year.

It is very difficult to predict the future of the industry at Porto Rico. Its success in the past is due to the preference given by certain European consumers to coffee of the highest quality, for which they were prepared to pay much higher prices than for coffee from other sources. It is however by no means certain that Porto Rico will be able to regain the markets, the requirements of which for some time past it has been unable to satisfy. It appears to be a wise policy to import and consume locally cheap foreign coffee and to make every effort to reacquire the foreign markets for the native product. From this point of view it seems doubtful whether an importation tax is really to the advantage of the local coffee industry.

The above information is derived from a communication from the "Insular Experiment Station of the Department of Agriculture and Commerce of the Porto Rico Government and from an article published in the American Review known as "The Spice Mill".

#### 9. — Cuba.

Encouraged by protective tariffs, coffee production in Cuba in recent years shows so marked an increase that not only is it now completely independent of external supplies but must shortly look for a market for the native product.

From 85-90 per cent of Cuban coffee comes from the Eastern Province, the remainder has its origin in the Trinidad mountains of the province of Santa Clara and from the Candelaria district of Pinar del Rio. From 1926 to 1931 the area planted to coffee has increased from 31,000 to 59,000 hectares and at the same time the yield has risen from 343,000 quintals in 1926 to 595,000 quintals in 1934 (74).

#### 10. — British Empire.

As the British Empire, economically considered, forms a single unit, it has been considered desirable to bring together in the present section the economic data for areas to be found in three continents and in very

diverse ecological conditions, which however are closely connected the one with the other by community of interests.

The special report published by the *Imperial Economic Committee* (60) contains a large amount of highly important information. Relatively coffee production in the British Empire is inconsiderable, representing only 3 per cent of the total world production. The coffees produced within the Empire are as a rule of excellent quality and hence have not been seriously affected by the fall in prices.

Coffee consumption per head in Great Britain is very small, particularly when compared with that of tea, being at the rate of three quarters of a pound to 12 pounds of tea. On the other hand consumers generally expect a high quality product and for this reason the London market has a certain importance for the higher grade coffees. The reader, who is interested in the requirements and methods of the Mincing Lane Market may be referred to the article by C. J. ALLONCIUS (3).

The following table shows the respective coffee exports of the different coffee producing countries of the Empire for the years 1913, 1924 and 1930.

TABLE XV. — *Exports of coffee*  
*from countries belonging to the British Empire in 1000 cwts*

	1913	1924	1930
Kenya . . . . .	5.0	158.4	310.1
Uganda . . . . .	12.2	41.1	48.9
Tanganyika . . . .	21.2 1)	105.2	230.9
Nyasaland . . . .	1.7	0.4	1.0
East Africa — Total	18.9	305.1	590.9
India . . . . .	197.1	209.2	311.5
Jamaica . . . . .	58.2	51.9	61.4
Trinidad . . . . .	..	4.6	4.4
British Guiana . .	0.8	4.6	3.5
Total . . . . .	290.0 2)	757.4	971.7

1) Not included in the total. — 2) Excluding Tanganyika but including Malaya, Nigeria, Ceylon and Trinidad.

It will be seen from this above table that, while the export trade from India and the possessions in America have remained practically stationary — the 1930 crop in India, which was particularly abundant, being far above the average — the exports from the African Dependencies



have increased considerably. Practically East Africa is still in full process of development and may take an important place among the coffee producing countries.

It is unfortunate that the results of the London auction sales are not published regularly and that there is no bulletin corresponding to the one issued by the London 'Tea Brokers' Association; it is thus impossible for the planters in the different countries regularly to follow the fluctuations of the market.

There seems little possibility of increasing the consumption of coffee in England. Writers on the subject mention some of the chief difficulties in the way. First and foremost comes the question of price. It has to be remembered that not only is tea, which is in far more general use, the cheaper beverage but also that the custom of drinking coffee with milk which is equally expensive, still further enhances its cost. Again the high margin of profit expected by the retail dealers is a further serious element in the cost to the consumer, while at the same time the traditional method of making really good coffee has been practically lost. The great mistake both of restaurant keepers and of ordinary housewives is to use insufficient quantities of coffee and in the form of powder. Chicory is also used in England as freely as on the Continent of Europe and brings in a further element of competition, it being estimated that a pound of chicory is used for every five pounds of coffee. According to various authorities, the law for the protection of consumers does not go far enough, as it merely prescribes that packets containing mixtures should indicate the nature of the contents and not their proportions. By way of example reference is made to the legislative measures, obtaining in Canada and South Africa, which contain regulations relating to the actual amounts and nature of the products other than coffee that enter into the mixture.

It is considered that coffee consumption in the United Kingdom is not likely to increase materially, though some slight development is possible. To this end it is necessary to overcome the prejudices of the public, the real obstacles which prevent coffee from becoming a really popular beverage.

#### (a) **British West Indies.**

In the British West Indies the growing of coffee is almost entirely in the hands of small owners. Except for a small area in Jamaica, the main variety grown is *robusta* and similar types. The rather low grade coffee thus produced cannot compete with the Brazilian coffees, and for this reason it would be better to specialise in the cultivation of better kinds. In this connection, it should be mentioned that a law passed in

Jamaica with the object of protecting coffee production, has materially contributed to an improvement in the methods of preparation.

The actual yield of the famous "Blue Mountain Jamaica", the best coffee in the world, is on a very small scale, and on account of the prevalence of cyclones and of the gradual washing away of the soil, it is an extremely difficult matter to maintain even the few plantations of this variety that still remain.

(b) **British Guiana.**

In recent years, there has been a slight revival of coffee growing in this country where the former cultivation of Arabian coffee has been on the decline since 1838, after the abolition of slavery. During the twentieth century a beginning has been made with the cultivation of Liberian coffee. In a country, where small ownership is a predominant feature and labour is not always available, this variety has the advantage that the harvest of the product lasts for the greater part of the year, while in addition the ripe "cherries" can be allowed to remain on the trees for a certain period with impunity.

The area under cultivation, which in 1905 was 700 acres, reached 6,000 acres in 1928, and at the present time 8,000 cwt. are exported to a value of £ 28,000 at present rates. As Liberian coffee is reckoned to be of inferior quality and is by no means highly valued, it is only worth while to grow this variety in districts where costs of production are low.

There was a slight reduction in area in 1931, when it amounted to 4,657 acres only. At that date the exports of marketable coffee amounted to 7,102 cwt. and their value to £ 33,852 as against 3,279 cwt and £ 22,400 in 1930. The increase in the export trade is not due to any increase in production but is to be accounted for by a reserve stock, made up of the unsold part of the harvest of 1930. Liberian coffee takes fourth rank among the agricultural products of Guiana and is also the only crop which is really suitable for certain of the soils in the colony.

The demand for Liberian coffees is limited to a few countries in North Europe, particularly Holland and Norway, and in recent years Canada has also begun to import a certain amount. The better grades find a ready sale, but it is difficult to find a market for those of inferior quality. In order to improve the character of the product, the Government has considered the desirability of establishing a certain number of central stations for preparation, which should buy the berries from the small owners and carry out the necessary treatment. But as the plantations are very scattered, transport difficulties make it very difficult to give effect to this scheme.

The coffee industry in British Guiana is almost entirely in the hands of small owners who, in recent years under the influence of favourable

prices, have extended their holdings so considerably that they have had to engage labour for carrying out the work of cultivation, harvesting and preparation. The fall in prices now makes it necessary again to reduce the dimensions of plantations to areas such as they can cultivate themselves, with the aid of the members of their own families (see 75 and 76).

(e) **British East Africa** (\*).

Information relating to coffee growing and to its high importance in the economic life of the British Dependencies in East Africa, is very complete. The chief sources used here have been the Report of the Imperial Economic Committee (68) referred to above, the Agricultural Census, 1931, published by the Kenya Agricultural Department (77), the Annual Reports of the Agricultural Departments of Kenya, Uganda and Tanganyika (78, 79) and also two works by F. H. SPROTT (51) and J. H. Mc DONALD (29), which contain a great deal of informative matter, both of an economic and also of a technical character.

Before 1913 coffee was already grown to a small extent in the territory which now forms the British East African Dependencies, but the remarkable development shown by the coffee industry after the war as a result of the influx of settlers and of the investment of capital in Kenya Colony and in the mandated territory of Tanganyika constitutes one of the most important chapters in the recent history of the British Empire. The total amount exported has risen from 2,000 tons in 1913 to 30,000 tons in 1930. The following table shows how the area under coffee has expanded in the 4 districts.

TABLE XVI. — *Areas planted in Coffee in B. E. A.*  
(thousands of acres).

YEAR	UGANDA				Tanganyika	Nyasaland
	Kenya	European or Indian plantations	Native holdings			
1913	5.0	Total	17.4	(a)		1.9
1920	27.8	21.8	12.8	(a)		0.4
1925	65.1	18.9	1.8	73.1		0.9
				Europ.	Native	
1931	96.7	17.6	21.7	(b) 24.3	b) 70.3	a)
1932						

(a) No returns — (b) Figures of 1928.

(\*) T. B. XXI, p. 59, XXII, p. 426.

In Kenya, the coffee grown is all of the *Arabica* variety, and in Tanganyika *Arabica* is also mainly grown; in Uganda both kinds, *Robusta* and *Arabica*, are grown in the proportions indicated in the following table.

TABLE XVII. — *Areas under coffee planted respectively in Robusta and Arabica in Uganda in 1928*  
(in thousands of acres).

PLANTATIONS					
Native		European		Indian	
Arabica	Robusta	Arabica	Robusta	Arabica	Robusta
2.6	6.5	12.3	4.7	0.6	0.7

The important place taken by Kenya and Tanganyika among the coffee-growing countries is clearly shown by the following table, giving the exports from the four territories of British East Africa.

TABLE XVIII. — *Exports in 1000 cwt.*

YEAR	Kenya	Uganda	Tanganyika	Nyasaland
1922	78	51	85	0.8
1925	147	30	120	0.2
1929	133	41	177	0.9
1930	310	49	231	1.0
1931	245	70	185	
1932	276	86	(estimate) 206	

In the near future a further increase in production may be looked for, alike from the young plantations which are not as yet in bearing, and also from extension of the old plantations. In this part of Africa there is plenty of land suitable for coffee-growing.

Some idea may be gained of the effects of the present crisis on the economic development of the coffee-growing industry in British East Africa, from the information kindly sent in reply to the enquiries of the writer by the Directors of the Departments of Agriculture of Kenya, Uganda and Tanganyika respectively in the course of 1932.

*Kenya.* — "The chief effect of the fall in prices has been to turn increased attention to economical management. The number of natives employed has been reduced but this has not involved any appreciable

loss of efficiency, being in the main merely elimination of waste. The rate of new planting has been somewhat retarded but not arrested. The availability of credit has been reduced, but sufficient provision is still made for estates whose condition is sound ”.

*Uganda.* — “ The effect of the fall in prices on European estates has differed from the effect on native production. The upkeep and running costs of a European estate have decreased little if at all, whilst the price obtained for coffee has decreased very considerably. The consequence has been that some European estates have had to be abandoned by the owners. With regard to native coffee cultivation, costs of production do not need to be taken into account, as the bulk of native coffee is grown by individual natives. The effect of low prices on native coffee growing has, therefore, been negligible.

“ In fact the cultivation of coffee by natives has in recent years developed considerably, particularly in the Bugishu District of the Eastern Province, in the Mubende, Entebbe, Masaka and Mengo Districts of Buganda Province and in the Ankole District of Western Province.

“ The Coffee Grading Ordinance which comes into effect on 1 September 1932 is expected to have a beneficial effect on native coffee exported from Uganda. Under this Ordinance all hulled coffee produced by natives must pass through a licensed public curing works fitted with approved equipment and machinery, prior to export. All bags of coffee exported must bear marks relating to the grade of coffee which they contain, the grading being based on the presence of extraneous matter, on cleanliness, and dryness, as also on the presence of mould and of broken or defective beans ”.

*Tanganyika (Mandated Territory).* — “ The economic conditions of the plantations have been seriously affected by the fall in prices. A slight increase in acreage, possibly 5 per cent., has taken place in the areas under coffee ”.

Mention may be made here of certain circumstances which have been favourable to the rapid development of coffee growing in British East Africa. In the first place it may be noted that Empire coffees are protected by a preferential duty of 2s. 4d. per cwt. Moreover, coffees of fine quality always find a market in London and it was at once observed that the coffees coming from East Africa precisely met market requirements. The quality was in fact so good as to compete with the Central American types and, owing to the artificial rise in price due to the Brazilian valorisation schemes, the London dealers were in a position to re-export the inferior kinds.

The East African planters had, none the less, to contend with difficulties of various kinds. In the first place there are certain climatic drawbacks,

especially in Kenya and Tanganyika there is liability to uneven rains and droughts. The annual variations in rainfall are very considerable, as appears from the following figures:—

*Annual Rainfall at Upper Kiambu (inches).*

1921 . . . . .	42.03	1925 . . . . .	48.88
1922 . . . . .	64.47	1926 . . . . .	50.98
1923 . . . . .	91.59	1927 . . . . .	40.67
1924 . . . . .	38.06	1928 . . . . .	46.18

The smaller size of the Kenya beans, as compared with those of Indian or Central American coffees, places it at a disadvantage on the continental markets where large beans are in demand. This is not the case with the British market, as the British customer attaches more importance to flavour than to appearance.

The methods of preparation of the product are as a rule not yet sufficiently perfected. As the plantations are usually of small extent — from 150 to 200 acres — the most satisfactory method of obtaining a standardised product would be to erect several central factories which would purchase the crops of all the plantations and carry out the necessary processes of preparation. In this way standardisation of the various types would be secured which would make it possible to arrange for supplies in advance of certain qualities. At the present time, coffees are exported under different denominations and plantation marks, and blending takes place in London. The authors of the report quoted above (68) recommend in addition a standardisation of the dimensions of the meshes of the sieves, as in this way types would be secured showing beans of uniform size each year. These recommendations are, it may be added, of general interest, as a similar absence of uniformity occurs in the production of almost all the coffee-growing countries.

It should be noted that a new world market with public auction sales has been opened at Nairobi, where the different qualities are judged by London experts and where importing firms in Europe and the United States are represented (37).

A very striking study has recently been published by V. L. LIVERSAGE (26) on the economic situation of the coffee plantation area of Kiambu in Kenya, a study based on enquiries made over a group of 45 plantations, complete records being obtained for 35 estates. The total area of these 35 plantations covered 13,856 acres, the estates ranging in size from 10 to 1900 acres, with an average of 396 acres. Of the total area occupied, 7,434 acres or 56 per cent. were planted with coffee, 65 per cent. being

trees over 6 years of age, 15 per cent. trees from 3 to 6 years and 20 per cent. under three years. The average yield per acre of the estates in full production was 4 cwts.

The main results from these plantations are shown in the following table.

TABLE XIX. — *Financial Results of 35 Coffee Estates in Kiambu.*  
*Crop year 1930-31.*

	Total 35 Estates	Per Estate	Per 100 acres total occupied land	Per 100 acres in coffee	Per ton of clean coffee produced
	£	£	£	£	£
Gross Output . . . . .	857,45	2,450	619	1,154	57.6
Raw Materials . . . . .	60,53	173	44	82	4.0
Net Output . . . . .	796,92	2,277	575	1,072	53.6
Miscellaneous Cash Outgoings	97,23	278	70	130	6.5
Depreciation . . . . .	58,91	168	42	79	4.0
Social Output . . . . .	640,78	1,831	463	863	43.1
Native Labour . . . . .	340,60	973	246	458	22.9
Paid Management . . . . .	139,46	398	101	188	9.3
Farm Income . . . . .	160,72	460	116	217	10.9

The social output is made up of: 53.2 per cent, share of native labour, 21.8 per cent, for the remuneration of a manager employed during the absence of the owner-occupier, 16.6 per cent, as an allowance for the unpaid management by the owner, 36.5 per cent, for the interest on capital at 5 per cent., the whole subject to a deduction of a margin of loss calculated at 28.1 per cent. Such a result seems at first sight unfavourable, but on closer examination this impression is seen to be misleading. In the first place it is to be observed that the owners are provided with a safe capital investment, yielding 5 per cent.; in addition they draw a small allowance and live on their estates at a low cost. These conditions are much less favourable when the owner occupiers are compelled to place the management of the plantation in the hands of salaried managers.

The outlook for the future is moreover not unfavourable. Higher yields than the present average of 4 cwt. per acre may reasonably be expected; an increase of one cwt. would be enough to make up the deficit. It should not be forgotten also that this enquiry was undertaken at the moment when prices had dropped to their lowest level since 1923. Another factor should be mentioned as affecting adversely the financial results, viz., the lands granted but not yet planted and awaiting adequate finance for development, and consequently representing frozen capital.

The costs for erection of factories and for purchase of machinery vary immensely. For some plantations they amount to £ 186 per 100 acres; on others it has proved necessary to spend more than £ 1000 for the same area, which shows that there is still plenty of scope for economical construction and equipment.

On these estates the native labour force was equivalent to an average of 52 workers per 100 acres. In regard to labour, the Kenya planter is at least in one respect in a very favourable position as compared with farmers in most other countries. At the periods of greatest activity on the estate (weeding and harvesting) casual labour can always be obtained and can be discharged when the busy periods are over. On the other hand the African native is one of the most independent labourers in the world. He is always assured of a sufficiency of food in the reserves, and having but few wants, only the necessity to raise money for the annual tax or the for bride-price brings him out to work for hire. Labour costs vary considerably. Apart from extreme cases, they may be estimated at between £ 350 and £ 550 per 100 acres.

No correlation between costs and returns could be traced. Two estates showing the highest labour costs are, it is true, among the most successful estates in the district. On the other hand, equally good results are being obtained with much lower expenditure, while high expenditure is not always productive of satisfactory results. It should not be forgotten that the data of a single season are not enough to form the basis of conclusions. It may be, for example, that the high upkeep expenses have been made necessary by the state in which plantations were left after the neglect of previous years.

F. HIRSCHFELDT (18) has collected some interesting data in regard to coffee-growing in Uganda. According to this writer, it is probable that species of the genus *Coffea* nearly resembling *Coffea robusta* are still to be found in the wild state in the forests of the western part of Uganda. In regard to cultivated coffee, statistics show that:—

(1) The areas under coffee belonging to the natives exceeded for the first time in 1930 the areas belonging to the white settlers;

(2) The area of the native Robusta plantations, which in 1920 was 8,971 acres, had in 1930 attained 15,816 acres, that is to say, there was an increase of 50 per cent. The areas belonging to non-natives had remained the same. Native plantations of Arabica show an increase of 1,000 acres; the non-native plantations of Arabica, on the contrary, have decreased;

(3) The native population is completely agricultural and extremely intelligent. As the population numbers nearly three millions, and as Robusta coffee grows readily in all the districts of the territory up to



an altitude of 1,700 metres, a considerable extension of the crop may be expected. The same is not the case for the Arabica, which gives satisfactory results only on plantations situated above 1,800 metres.

Before concluding this chapter, attention may well be drawn to the importance of coffee cultivation in East Africa in relation to the study of the economy of tropical countries. Is the valorisation of the lands of Africa to be in the hands of the African natives or in those of planters belonging to European companies? This question has been put many times, but there is no possibility of a satisfactory answer in the absence of exact data. It is possible that, in a few years time, this information may be forthcoming from these territories which have just been discussed, where the two kinds of enterprises are found side by side, European concessions, preponderating in Kenya, and native plantations in Uganda. The advantages and drawbacks of the two systems are the subject of much discussion in the British Press, but as it is a question relating to Colonies which are still young, it would seem premature to express a definitive judgment at this stage.

#### (d) **Union of South Africa.**

An article in the periodical *Farming in South Africa* (81) contains a description of an experiment in the cultivation of coffee undertaken in the village of Louis Trichardthove. A planting was made of Mysore, Mocha and Robusta plants with and without shading. The area planted was 6 morgen (11.4 acres). The Robusta plants shaded by *Grevillea robusta* have made vigorous growth, while those shaded by bananas have not done so well. A small crop has even been secured from an area of about 2 acres, planted in 1929. No diseases have so far been noted. The photographs which illustrate the article seem to prove the possibility of growing coffee in this region.

#### (e) **India.**

Information is taken from the report of the « Imperial Economic Committee » (68), from Indian Coffee Statistics 1930-31, published by the Department of Commercial Intelligence and Statistics of India (82) and from an article by E. A. CURTLER (12).

Coffee is mainly produced in Southern India : more than half is obtained in the regions of Madras, Coorg, Travancore and Cochin. The statistics are based on the planters' reports received by the Department of Commercial Intelligence and Statistics of India through the local officials, and are incomplete, as no data are supplied by plantations of less than 10 acres.

The total area of the 3,401 plantations supplying reports was 284,041 acres in 1930-31, of which 160,852 acres only are planted in coffee. During the same period, 3,480 newly planted acres and 6,144 acres of old plantations were abandoned. The total area planted has however undergone no change.

In 1930-31 exports amounted to 293,000 cwts. As local consumption is increasing, the export figures cannot give an exact idea of the importance of the production, which is shown as far as possible in the following tables :—

TABLE XX. — *Production and Export of Coffee from India, in thousand cwts.*

YEARS FROM 1 JULY TO 30 JUNE	Production	Exportation	Surplus available for local consumption
1924-25	272.1	251.9	20.2
1927-28	317.5	260.9	56.5
1928-29	247.8	142.6	105.2
1929-30	352.0	243.0	109.0

TABLE XXI. — *Re-export from India of imported Coffee in 1000 cwts.*

YEARS FROM 1 APRIL TO 31 MARCH	Importation	Re-exportation	Surplus retained
1924-25 . . . . .	26.8	5.2	21.6
1928-29 . . . . .	44.9	4.5	40.4
1929-30 . . . . .	57.1	9.1	48.0

In 1930-31 the areas under cultivation were distributed among the different regions as follows : Mysore, 51 per cent.; Madras, 24 per cent.; Coorg, 23 per cent.; Cochin and Travancore, 2 per cent. The yield in lbs. per acre varies greatly from province to province and from year to year, as appears from the following figures, referring to the season 1930-31 and to that of 1929-30, the figures for the 1929-30 season being shown in parenthesis: Travancore 587 (89); Coorg 253 (445); Mysore 230 (230); Madras 195 (230); Cochin 177 (155).

The ARABICA variety is chiefly grown, and the older plantations have been made from seeds imported from Mysore. As a general rule for the

newer plantations Kent's *arabica* is used, a variety having branches that grow vertically and are curved at the ends. Some plantations also contain a variety known as *robusta*. CURTIER is of opinion that this is a hybrid, the dark colour of the leaves recalling the *Liberia* variety, and the berries forming close branches, as in the *robusta* type, but being considerably larger than in the kind of *robusta* grown in Malaya.

The coffee plant is grown at an altitude of 200 metres. As a rule methods of cultivation are similar to those adopted in other countries, but they appear somewhat primitive, especially as regards shading. According to CURTIER, the coffee plant is frequently cultivated, using standing forest trees to provide shade, and then, when clearing, trees with a girth of 36 cm. or over are left for the purpose. Later a new selection is made and the groups that show too much tufty foliage are thinned. In any case the coffee trees thus grown make a fine appearance. When shade trees are planted wild *Grevillea robusta* and *Artocarpus* sp. (bread fruit) are used. The regular employment of trees of the *Leguminosae* order as shade trees does not seem to have been adopted in India.

#### (f) Malaya.

Coffee growing is not of very material importance in this country, and in recent years the imported was in excess of the local product by about 30,000 quintals.

So far as it has been possible to ascertain the facts, the area devoted to coffee varies from 5,000 to 7,000 hectares.

During the period from 1880 to 1898 special attention was devoted to growing coffee of the *Liberia* variety and a considerable amount of British capital was invested in the crop, particularly in the Klang district. Other plantations were established in the districts of Selangor, Perak and Negri Sembilan. At a later date, when coffee prices fell and the growing of rubber was developed, the area hitherto occupied by coffee plants was transformed into rubber plantations.

Liberian coffee is however still of a certain importance and is very popular with the natives. In Selangor it is the best adapted to the alluvial clay soils, while it gives poor results on soils of a sandy or lateritic nature. Most of the plantations are at no great elevation, but excellent crops are to be found on clay soils up to an altitude of 300 metres.

There are no exact data for yield, but it would appear that yields of 5 to 6 *piculs* of merchantable coffee per acre would represent a normal average.

The dry method is employed in preparation and the berries, after being dried in the sun, pass on for treatment by a primitive kind of hand

worked huller, manufactured in the country itself. As a rule the dry berries must be treated three times by the huller before it is possible to proceed to winnowing, for which operation a hand worked implement of local manufacture is also used. Then comes the sorting, which is entirely performed by hand (See 83).

## II. — French Colonies (\*).

Coffee is an important factor in French economic life. In 1929 imports amounted to 1,700,218 quintals, and in 1930 to 1,979,279 quintals and in 1929 were valued at 1,654 million francs. Of this total of some 170 million kg., only five millions came from the French Colonies and two-thirds of these from Madagascar. Among the other colonial possessions, in which coffee growing has assumed a certain importance, mention should be made of French Equatorial Africa, Indo-China and New Caledonia. All these countries possess an adequate area of lands suitable for coffee growing, but difficulties of an economic character constantly arise.

In 1930 the French Colonies exported coffee in the following amounts expressed in quintals:—

Indo-China . . . . .	204
New Caledonia . . . . .	7,092
French Establishments in the New Hebrides. . . . .	1,753
French Establishments in Oceania . . . . .	13
French Guiana . . . . .	1
Martinique . . . . .	209
Guadeloupe . . . . .	1,632
Senegal . . . . .	12
French Guinea . . . . .	5
Ivory Coast. . . . .	4,451
Dahomey . . . . .	4
Togoland . . . . .	291
Cameroon. . . . .	100
French Equatorial Africa . . . . .	531
Réunion . . . . .	30
Madagascar. . . . .	66,708

In order to support production in her Colonies, France has mainly depended on the system of premiums, which consists in making a small levy of, e. g., 10 centimes per kg. on products imported into France. The fund thus constituted is allocated to the producers of any particular pro-

(\*) T. B., XXII, p. 423-425.

duct in the colonies in accordance with a quite simple formula, based on an estimated cost of production, very carefully calculated officially. This system is applied solely to commodities such as coffee, of which the production into France is very considerable. When the cost of production leaves an adequate margin, the planters will repay the premiums of which they have enjoyed the benefits, and it should be added that premiums are given only in the case of such enterprises as provide evidence of a properly managed cultivation.

The texts of the laws and decrees which deal with the safeguards applied to colonial production have been published on several occasions. They will be found in one of the appendices to the reports of the meetings of the Bureau of the Commission for Tropical and Sub-Tropical Agriculture of the International Agricultural Scientific Council, published in 1932 by the International Institute of Agriculture (84). On the occasion of one of the meetings of the Commission, M. KELLER, Director for Economic Questions at the Ministry of the French Colonies, furnished the Institute with full information on the subject. (See also 85).

For the calculation of the premiums, it is necessary to know the costs of production for the various French Colonies. In this connection much valuable information will be found in the publications issued by the Guadeloupe Chamber of Agriculture, in a report by R. RISBEC on New Caledonia (47), in a Bulletin issued by the Agricultural Association of the Lower Ivory Coast (87), in a pamphlet by R. SISBERT (52) and in an exhaustive study on the Cameroons published by P. PETITCOL in the Review entitled *Les produits coloniaux et le matériel colonial*, in a article by R. LECOMTE on Tonkin (24) and in an article by KERVEGANT on Martinique (22).

According to the various authorities the net costs of production for a kg. of coffee were as follows:—

for New Caledonia, (according to RISBEC), 14.20 fcs.;

for New Caledonia, (according to the Chamber of Agriculture), 7.17 fcs., delivered to Noumea, and 8.33 fcs. delivered to France;

for Guadeloupe, (according to F. B.): premium coffee, 11 fcs., coffee for home use 10.75 fcs. on the plantation;

for the Ivory Coast, according to M. DREVET's reckoning, 7.15 fcs. f. o. b.; according to G. ROSÉ's, 7.35 fcs., f. o. b.; according to E. SISBERT's 8.90 fcs. at the Havre warehouses;

for the Cameroons, according to PETITCOL, 8.21 fcs., according to the Government, 7.44 fcs.;

for French West Africa (the figures are taken from PETITCOL's study), 7.60 fcs.;

for French Equatorial Africa (figures from the same source), 6 fcs.;

for Tonkin, (LECOMTE's figures), high grade coffee, 8.30 to 9.20 fcs., medium coffee 8 to 8.30 frs., ordinary coffee 7.10 to 7.90 fcs.;

for Martinique (KERVEGANT's figures), 8.50 fcs.

All these costs are high and it is evident that at present market prices the plantations cannot make a profit. In the words of PETITCOL, coffee growing is a very costly affair, especially when compared with the case of Brazil, where the net cost of production is about 6 fcs., or of Dutch Indies, where it falls as low as 4 fcs. or in certain plantations as low as 3 fcs. (1). It may therefore be readily understood that objections have been raised to a system which subsidises artificially exports in which scientific principle of organisation are inconspicuous. French commercial circles, which are strong supporters of Free Trade doctrines, have often criticised the producers and particularly the colonial planters for their high production costs, and the Marseilles Institute, the membership of which includes the cream of the local merchants, has been among the first to give voice to this criticism.

Before discussing the reasons for these high costs, it should be stated that comparisons are by no means easy to institute, since, in determining costs, uniform principles have not been followed. Hence the factors, which are about to be mentioned, must be taken with all proper reserve.

In the first place the inadequacy of the yields requires consideration. PETITCOL has taken 600 kg. as an average yield of merchantable coffee per hectare for the Cameroons. In Madagascar the corresponding figure is 500 kg. only and 300 kg. in New Caledonia and in Guadeloupe, whereas in the Dutch Indies production is ordinarily at the rate of 1000-1500 kg. per hectare. The authority here quoted is throughout PETITCOL's study, but it should be added that the last figures cannot fairly be taken as representing the average, as for good plantations, taking into account good and bad years alike, an average of 900 kg. may fairly be estimated.

A further cause of high costs, particularly in New Caledonia, where wages are at the rate of 350 fcs. a month, is the relatively heavy expenditure for labour.

As regards the Cameroons P. PETITCOL is of opinion that, with larger plantations, coffee could be produced at a lower cost. For a plantation of 1200 hectares the cost of production per kg. should be 5.70 instead of 8.21 fcs. He also considers that, as time goes on, larger financial interests will be concerned with the plantations, and that large plantations will replace small and medium-sized settlements. It is in any event interesting to compare the data for the Cameroons with those for Kenya, a British colony, where small estates are proving quite successful. It may well be that the situation is largely influenced by the requirements of the

(1) The costs as reckoned by the General Association of Agriculture are much higher.

French settlers. Here it is instructive to contrast the budget published by PETITCOL. His typical planter is a man of mature age, fairly well educated, married and with two children and expecting an annual income of 40,405 fcs. His capital would be in the neighbourhood of two million fcs. and, at the end of two years, he would feel the need to return to France to recoup and would travel first class. Such a planter should be able to get a fair return from a plantation of 100 hectares. On the other hand in Kenya, according to Mr. SPURR, it is possible for a young man with a capital of £ 3,000 or 2,000 and an annual income of £ 250 to cultivate successfully a plantation of 150 acres or about 70 hectares. He is however probably unmarried and would not think of taking holiday until his plantation had given him a certain profit. A similarly high standard of comfort, etc. is shown in another budget for which PETITCOL is also responsible, in which he deals with a coffee estate of 1,200 hectares. The proper working of such a property, according to this authority, might be expected to entail the services of a director and vice-director with annual incomes of 150,000 and 100,000 fcs. respectively, together with 6 assistants with salaries of 40,000 fcs. each. Such stipends have, it is true, been paid in the Dutch Indies, but it must be borne in mind that here the plantations were in full bearing and had already proved highly profitable.

An article by E. FRANÇOIS (14) discusses the different coffees from the French colonies of which samples were shewn at the Colonial Exhibition in Paris in 1931. The best quality of exported coffee came from New Caledonia. As a rule the beans of *Arabica* were well shaped, of the fine green or grey-green type, well prepared and slightly pelliculate. The samples of *robusta* were conspicuous for round, well formed beans, but they were as a rule highly pelliculate and of a rusty colour.

The samples of Madagascar " Kouilou " coffee were homogeneous in shape but often poor in colour, the beans being brownish and only partly pelliculate. In addition to the Madagascar " Kouilou " and *robusta* types, which are well known to all importers, there was a fine range of Arabian coffees, which do not come on to the market.

Martinique had an exhibit of *Liberia*, mixed with poor looking *cane-phora*, while the Guadeloupe samples well maintained their excellent reputation. On the other hand the samples from Réunion were inadequately hulled.

The *Liberia* exhibited by Indo-China was badly prepared and Abeokuta samples contained many dark-coloured beans, *excelsa* of poor colour and a kind of *robusta* with very small and much cracked beans. Tonkin coffee did not figure in the Exhibition.

The coffees exhibited by Madagascar were the subject of a very important expert report by Mr. HUGHES, an importer and roaster established

at Havre, who was asked by M. FRANÇOIS to examine the Exhibition samples. The *Liberia* is not really concerned as it has a leathery flavour more or less pronounced and is therefore refused by the French market. No development of the plantations of *excelsa* should be allowed until more favourable reports are obtained. In the case of the "Kouilou" coffees, the trade complains that they have an undue proportion of small beans, especially in the years of great drought, and that the beans themselves are "foxy" and of a bad colour and have at best a very poor flavour. In addition they have two particular defects; they do not swell sufficiently during the process of roasting and absorb only a small quantity of water. This latter drawback is considered serious by certain coffee roasters, whose practice it is to add water during roasting so as to increase weight. In spite of all its defects the "Kouilou" coffees find a good market and are much in request in some districts, though not on account of their intrinsic merits. Although *arabica* is quite cheap, consumers are always on the look-out for coffee mixtures at ever-dwindling prices and, as their purchasing power is constantly diminishing, they are chiefly interested in the very lowest priced products. But, if general economic conditions were to improve, it is to be feared that under the influence of the cheapness of the *arabica* varieties, there would be a loss on the sale of the "Kouilou" coffees. The writer therefore recommends that the plantations of this species should not be extended, but that for the future special attention should be paid to *robusta*, against which the objections that are made to "Kouilou" cannot be levelled.

#### (a) **Martinique.**

The source of the data which follow is an article by D. KERVEGANT (22). It was in the Isle of Martinique that coffee growing originated in this part of the world, inasmuch as it was in 1721 that Chevalier GABRIEL DE CLIEU, at that time an infantry captain in the island, was successful in introducing safe and sound a coffee tree obtained from the garden of the King of France. In the 18th Century coffee-growing in Martinique was very successful indeed. Plantations developed with great rapidity and the number of coffee trees, which was 100,000 in 1727 increased to no less than 8 millions in 1734, to 12.8 millions in 1737 and up to the end of the century remained fairly constant at about 10 millions. Exports totalled 112,718 quintals in 1753. In the 19th century sugar-growing took the place of coffee cultivation. When the sugar crisis arose at the end of the 19th century, the idea of paying more attention to secondary crops was mooted, but large capital sums would have been necessary so as to make it possible to await results for several years. Since capital was not forthcoming, the decay



of coffee growing went still further, till in 1906 the minimum figure of 696 kg. for the export trade reached.

During recent years, a marked revival in coffee production in Martinique is to be noted, there being an average export trade of about 20 tons. The various premiums from which the industry now benefits cannot but give strength to the movement. There has been a real improvement on the technical side of production, but the home country importers express great regret that *liberica* coffee is now being substituted for the *arabica*, which was in the past so highly appreciated. Since about 1892 almost the whole of the coffee exported was of this kind. At the same time the plantations at present existing in the colony are far from sufficient for the requirements of local consumption.

The district in which *liberica* is grown extends from the sea level to a height of 300 metres but, although here it is confined to relatively low lying areas, it seems that *liberica* can also be grown at an altitude of 600 metres and over. The Agricultural Advisory Chamber estimates the average cost price of a kilogram of *liberica* coffee, delivered to a French port, at about 8.50 fcs., and that this figure should be increased for *arabica*, which gives a much smaller yield, a hectare of *liberica* producing 1000 kg. and a hectare of *arabica* 300 kg. as a maximum.

KERVÉGANT considers that for the future, the preference should be given to *liberica*, but that a wise selection should be made and methods of preparation improved, so that a high grade product may be obtained.

#### (b) Togoland.

J. MANCIEN (30) has provided information on coffee growing in Togoland and his report contains as a supplement recommendations for improving the methods of cultivation. *Arabica* is grown in the mountainous regions of Kourua, Daga, Akpasso and Akebu, which are situated at altitudes of from 400 to 700 metres. On the lower lands the "Niaouli" variety of *Coffea Canephora* is successfully grown.

The Government does much to encourage coffee growing by the natives, to whom it supplies plants from the Government nurseries. In addition seeds of *Crotolaria retusa*, which provides green manure, have been freely distributed. The problem of making proper provision for shading the coffee trees has not so far been successfully solved.

The mischief caused by two species of borer pests has caused the Government to introduce a new species, which is less liable to the attacks of these insects. This species is known as "Assikaso" and it is generally believed to be a *Coffea excelsa*, but it is more probably a variety of *liberica*.

(c) **Ivory coast (\*)**.

E. SISBERT (52) has devoted a monograph to coffee growing on the Ivory Coast, of which up to the present the first part only has appeared, dealing with the botanical and cultural aspects. The forest zone is undoubtedly the best adapted to coffee cultivation though a certain number of plantations have been established in the south in the *Savannah* near the coast and to the north of the forest in the wooded *Savannah*. The best sites for plantations are in the areas of the virgin forests and, if possible, on volcanic soil. The rain gauge, which shows readings of upwards of 2,000 mm. at the coast, rises to 1,000 mm. only in the north-east. In the table of rainfall for 1930 and for 1931 which forms an appendix to this work, the writer gives the amount of rainfall in millimetres only and the number of rainy days and the data for distribution by months, which would be of great value, are not included. Data on the results obtained are also lacking in this part of the work, which seems to be chiefly addressed to the planters of the future, to whom advice is given, derived from a variety of sources.

(d) **Madagascar (\*\*)**

The Chief of the Agricultural Service has kindly provided the Institute with information dealing with the effects of the crisis, the measures adopted by the Government and to the dimensions of the area on which coffee trees are grown.

The following is the text of his communication: —

“ As a result of the fall in the price of coffee, many plantations are heavily in debt and the livelihood of many individuals is in jeopardy. Everywhere expenses have been cut down and there has been a reduction in the number of the directing staff and of the workers together with a lowering of wages.

“ The planters themselves are unable to clear themselves of their indebtedness, with coffee at its present price, and many too have been the victims of a cyclone which has deprived them of at least one harvest.

“ The situation has however been materially relieved by the award of a premium on coffee exported from the Colony, which was at the rate of 2 francs per kilogram in 1931 and is at the present time 90 centimes.

“ In order that the effect of the fall in prices on the Madagascar coffee plantations may be the better understood, it seems desirable to give a brief account of the general position during recent years.

(\*) T. B., **XXI**, p. 373.

(\*\*) T. B., **XXI**, p. 375.

“ In 1920 coffee production in Madagascar reached 12,000 quintals only, whereas in 1931 the yield was 110,000 quintals, the whole of the increase coming from new plantations of less than 10 years standing.

“ Up till 1921 coffee growing made but slow progress but afterwards was developed very rapidly, particularly in quite recent times, due chiefly to the encouragement given by high prices and consequential good profits to an increase in the number of plantations.

“ The high prices and their influence in promoting further planting brought certain difficulties in their train and led to uneconomic methods of cultivation and an absence of methodical organisation. Some of the new plantations were lacking in the conditions essential for success, in some cases the soil was poor and in consequence yield was also poor, in others transport charges to the port were excessively high, others again were so small in area that the general expenses had to be apportioned over yields already heavily burdened. There are many plantations of this kind and though they can be maintained and even attain a certain prosperity, when high prices prevail, their case is one of serious difficulty at present prices.

“ In the majority of cases also things have been made worse by borrowings in order to make good the deficit caused by a series of poor seasons combined with low prices. It was generally considered that this was but a passing phase and instead of making every effort to reduce expenditure, it was thought easier to resort to borrowing. As prices did not improve again, repayment became impossible and a new burden was imposed at a time which was already sufficiently difficult.

“ It is only fair however to say that all the plantations are not in such bad case and there are some among them for which general expenses were reduced from the time the fall in prices first started and these continue to make a fair profit.

“ Moreover it should be stated that the European plantations are responsible for less than half of the total production, the remainder being provided by native family labour, working under quite different conditions.

“ The cultivation of the coffee trees possessed by a native family, whatever their number, requires nothing more than a certain number of days' work and the same is true for the coffee harvest; hence the sole effect of low prices is to reduce profits. Since the native planter also grows the products essential for his own food requirements, his purchasing power suffers but not where primary necessities are concerned.

“ No special steps have been taken to find remedial measures against the fall in prices, there being no pressing necessity to take definite action. Some planters have grown discouraged and ceased to pay proper attention to their plantations, contenting themselves with harvesting such berries

as were left by the encroaching brush-wood, but for the most part a reduced profit has been accepted with the best grace possible.

“ To a new country, at the time when it is doing its utmost to exploit its resources, and has just emerged from conditions when it counted for nothing as an economic factor, it appears a difficult matter to impose restrictions on any one of its products, so long as there is any good reason to hope for the possibility of a market. The duty of those in authority would rather seem to be to make every possible effort to give the producers the means of competing with their rivals on the markets. Enough that this condition should not be fulfilled, to cause any particular form of cultivation to be abandoned without any question of special regulations.

“ The work of the administrative authorities has therefore been directed to bringing about an improvement in quality and a reduction in the net costs of production.

“ Standardisation at the ports is intended to cause more attention to be paid to proper classification and conditioning of the coffee by obliging the grower to devote more care to the selection of the product.

“ Steps are being taken to establish well equipped central factories to receive all the coffee sent by the small growers after they have been subjected to the processes of pulping and drying only, so as to avoid the necessity of burying costly plant or of pestle hulling, a very troublesome process.

“ Very few coffee trees have been finally given up, as the premium award has made it possible for the plantations to be kept in being and restored confidence to the natives.

“ There has been no extension of any European plantation and no new plantations have been formed; on the other hand the native have carried out some further plantings and the area under coffee has thus been slightly increased.

“ As the fall in prices has not affected coffee only but also production as a whole, it may well be supposed that, after a period of uncertainty, the native will once again take up coffee growing wholeheartedly ”.

(e) **Indo-China.**

The Inspector General for Agriculture, Stockbreeding and Forests has been good enough to supply the following data on the economic position with regard to the coffee plantations in Indo-China.

“ The fall in prices has been less marked for the coffees of Indo-China than for the coffees generally quoted on the world market. Table XXII gives a comparison of the prices at Havre for Brazil coffee and for high grade Tonkin coffee, the prices in Indo-China, the trade balance for coffee in Indo-China and the proportion of the coffee harvest consumed; in Tonkin.

" A consideration of this table shows that the sharp fall in world prices took place between September and December 1929 and influenced only slightly the market for Indo-Chinese coffee. As a matter of fact the 1929-30 season was on the short side in Indo-China. All the plantations (which consist of *arabica* and *excelsa*) were seriously damaged by typhoons and a severe winter destroyed in Tonkin 7/10 of the *excelsa* crop and did great harm to the *excelsa* plantations. Almost the whole of the crop was consumed in the country itself, there was even an excess of imports over exports, and the amount exported to Havre was almost a vanishing quantity, being 20 tons only. On the other hand the 1930-31 harvest was normal in spite of abundant rains which spoilt the best flowering period (May 1930). Gradually too prices began to fall. A premium on exported coffee of 1.50 fcs. per kg. was allowed and came into force as from 1 April 1931 (see law of 31 March 1931 and the order of 22 May 1931). Most of the planters were however forced to get into debt to meet their deficits for the season 1929-30, and, as a result of existing market difficulties, found themselves unable to find the funds required to maintain the normal working of their plantations and to pay off their previously contracted debts. Their creditors, especially the Banks, which were also themselves sufferers from the crisis, were forced to insist on the carrying out of the engagements made and thus an already weak financial position became still further involved. In order to give some relief the decree of 30 March 1931 and the order of 16 April 1931 allowed loans at the rate of 6 % to the owners of young coffee plants which had not reached the production stage, so that provision might be made to secure the carrying out of the cultivation and maintenance work already in progress, but on condition that there was no fresh extension of clearing and that private funds were not in fact available. The amounts allowed might not exceed 120 dollars per hectare and the total sum budgeted for 1931 was 300,000 dollars. An order dated 7 June 1932 made similar provision for loans.

" The harvest for 1931-32 was fairly good and the export premium was fixed by an order dated 28 April 1932 at 1.25 fcs.; in fact a reduction in the net cost of production was recognised. In 1931, the official figure for production costs, according to the order dated 15 December 1931 and by the order of 28 April 1932, was reduced to 7.75 fcs., this reduction being justified by a slight reduction in wages and also and more particularly by a diminution of general expenses. Nevertheless at the end of 1931, prices showed a considerable decrease and were lower than production costs. At Havre transport and marketing charges were about 160 fcs. and loss on picking 40 fcs. Hence the planters turned their attention to home consumption and made efforts to increase it. In addition

a scheme of medium and long term land credit was set up by the Decree of 29 April 1932, published on 27 May 1932. The agricultural credit service may assist the older plantations which derive no benefit from the loans for purposes of maintenance.

"The Government does not contemplate any restrictions on production. The premium on exports makes it possible partly to cover the difference between market prices and cost of production. The planters have for a long time been asking for further protection for colonial coffees on the French market. The customs dues on foreign coffee on their entry into France were before the war 136 fcs. per 100 kg., whereas they are now 231.20 fcs. instead of 680 fcs. making allowance for the lower value of the franc.

"Agricultural statistics are not compiled with sufficient accuracy in Indo-China to make it possible to give any exact estimate of changes in area, though it may be said that there has been no increase of the area under coffee in the last two years. In Tonkin 170 hectares of plantations have been abandoned, certain properties put up for sale have not found a purchaser and some of the poorer plantations are half abandoned".

TABLE XXII. — *Rates at Havre for Brazil coffee and for superior quality Tonkin.*

YEAR	In francs per 100 kg.		In piastres per kilogramme at Tonkin FOB Haiphong		Trade Balance in tons		Approximate proportion of harvest sold locally (Tonkin)
	Havre	Havre Tonkin superior quality					
	Brazil		Arabica	Chari			
1925 . . . . .		1,256	0 \$ 90		+	350	10 %
1926 . . . . .	1,459	1,859	1 \$ 15		—	94	10 %
1927 . . . . .	940	1,363	0 \$ 98	0 \$ 73	+	170	25 %
1928 . . . . .	1,079	1,472	1 \$ 02	0 \$ 84	+	525	50 %
January 1929	1,070	1,490					
July        »	912	1,470					
September »	835	1,380					
October    »	629	1,340	1 \$ 04	0 \$ 78	+	170	83 %
November  »	540	1,250					
December  »	490	1,170					
January 1930	561	1,130	1 \$ 10				
July        »			a				
July        »	463	1,140	1 \$ 30	0 \$ 85	—	143	98 %
January 1931	457	1,150	0 \$ 95				
July        »			a				
July        »	419	1,100	1 \$ 00	0 \$ 80	+	107	75 %
September »	363	960					
November  »	404	875		0 \$ 50			
December  »	435	855					
January 1932	446	815	0 \$ 90				
April       »	482	805					

A Java planter, who signs himself d. R. (42) has given an account in *Soerabaiasch Handelsblad* of his experiences in Indo-China. Coffee plantations are to be found in Tonkin and in Annam, in the provinces of Kontun, Darlac and Haut-Donnai. The Kontun plantations are of no great importance, those in the province of Darlac have an area of about 1,000 hectares and belong to the Annam Company. *Arabica* is chiefly grown, 752 hectares being devoted to it; a little " Bourbon " is planted in the high-lying districts and *robusta* is growing well but has not yet reached the production stage. It is only in the province of Haut-Donnai that good quality soil is found, porous and rich in humus. In this province there is a small increase of plantations, *arabica* being chiefly grown. The writer anticipates a development of coffee-growing in Haut-Donnai and also in the province of Darlac. As labour conditions and the quality of the soil are alike favourable, yields of 900-1000 kg. per hectare may be expected. It is a difficult matter to obtain good seed in the country itself and those coming from Java require disinfection by the Plant-Health Inspection Department in order to guard against the introduction of *Stephanoderes*, which is according to this authority, the source of many difficulties. The two chief pests of the coffee tree which are known in Java, viz., *Hemileia* and *Stephanoderes*, are not a serious cause of trouble in Indo-China, where, however, there is to be found a borer which is so destructive that it has been necessary to replace the *arabica* trees by *excelsa*, a species which is less liable to the ravages of this pest.

#### (f) New Caledonia.

A report by E. RISBEC (46), Chief of the Agricultural Service in New Caledonia, was recently issued in the *Revue agricole de la Nouvelle Calédonie*, of which the Review entitled *Les produits coloniaux et le matériel colonial* has published a summary.

The writer recommends the use of shade trees, especially of a Tahiti « black wood », and the desired end could also be obtained by retaining the forest trees belonging to the *Leguminosae* family. In the New Caledonia forests, one frequently comes across large groups of *Leucaena glauca* a shade tree, very largely employed in Java and in Indo-China, and known under the name of " lamtoro ". The natives are accustomed to preserve the *Leucaenas* and to use them to shade newly planted coffee trees. The writer is in favour of this practice, but he also recommends the formation of plantations under the perpetual shade of already established *Leucaenas*, together with the growing of cover crops.

He also lays great stress on the importance of selection which in his view, in the absence of an experimental Station, could be entrusted to

the planters themselves and would not be difficult to carry out. The establishment of nurseries would in itself be a great step in advance as compared with the present method of allowing the seeds, which have fallen to the ground at the time of picking, to grow at random. At the same time he refers to the advantages offered by the use of different kinds of fertilizers.

## 12. — Portuguese Colonies (\*).

### (a) Angola.

According to information received by courtesy of the Agent General for the Portuguese Colonies, the number of European employers and workers on the coffee plantations has had to be reduced in consequence of the crisis, but in 1932 the number of labourers was again increased. In any event efforts are being made to increase production and to improve the quality of the coffee intended for the export trade. With the latter object the Governor General of Angola published, on 29 March 1932, a regulation in regard to coffee exportation, whereby it was laid down that coffees for export must bear a certificate showing the place of origin and type, provided by the responsible officers of the Agricultural and Commercial Services or their representatives, that they must be packed in accordance with regulations and that the bags must bear the official markings of the Colony. The recognised coffee types are the following:—

(a) *Local*: Congo: *Coffea canephora*; Ambriz, *Coffea Welwitschii* (different varieties); Encoje (ditto); Cazengo (ditto); Novo Redondo (ditto); Amboim (ditto); Chela: *Coffea arabica* (different varieties);

(b) *Foreign*: *arabica*, *Liberica*;

(c) Preparation types: Moka type; small Moka Type; Chato types; Nos 1, 2, 3, 4, 5, 6 and 7.

In classifying coffee, the shape, size of the bean and percentage of defects are taken into account.

In order to arrive at the proportion of defective material a system very similar to that followed in Brazil is adopted.

As it was ascertained that in default of modern plant, the native coffees could not satisfy the requirements of the regulations, while at the same time it was desired to encourage their exportation, provisions supplementary to the order above quoted were published on 22 August 1932. These allow the exportation of coffees of native production, provided that they are free from all impurities or traces of " parchment " however small, other minor defects being disregarded.

(\*) T. B. XXII, pp. 425-426.



(b) **Mozambique.**

According to information kindly supplied by the Agricultural Service of the Mozambique Colony, the fall in the price of coffee has had no effect upon the financial position of the plantations. The greater part of the coffee produced comes from native farms and according to the official statistics, the area under coffee worked by the natives covers about 3,000 hectares, the majority of the coffee trees thereon being in a wild natural state.

Steps have been taken with a view to getting fuller value from the coffee crop.

The area on which coffee is grown has in all probability not increased during recent years.

Export trade is on a very small scale; in 1932 it amounted to 1,234 kg. and in previous years the amount was about the same. Of this total 900 kg. were sent to India and the remainder to Portugal. On the other hand 111 tons of coffee were imported in 1931, being the highest figure reached for 5 years. Of this total 85 tons came from Brazil, 15 from Angola and the remainder from other countries.

(c) **Timor.**

The following information has been supplied by the courtesy of the Agent General of the Portuguese Colonies.

*Effects of the crisis* — The fact that an eighth part only of the area devoted to coffee growing belongs to settlers or European companies and that the remainder belongs to the natives, who cultivate their lands without any restrictions, would cause it to be supposed that there would be a general falling off in the public revenue. It is clear that there is a general feeling of dissatisfaction, but there is no serious unrest or discouragement in view of the fact that Timor coffees have always been able to maintain their good standing among coffees of the highest class.

The 1931 harvest produced 40,000 piculs or about 640 tons, of which 5,000 piculs were grown on European and 35,000 on native plantations. Cultivation proceeds regularly without any special protection or assistance from the Government, as Timor coffee has its faithful consumers, who highly appreciate its excellent qualities. At the same time the export trade is on a small scale and supplies are never in excess of demand. During recent years the area devoted to coffee-growing has not increased to any marked extent.

## 13. — Netherlands Colonies.

## (a) Surinam or Dutch Guiana (\*).

Surinam is of but small importance as a coffee-producing country, but it has an interest of its own as being the only one that grows *liberica* on a large scale. In 1931 the fiftieth anniversary of the introduction of the species was celebrated, as it was in 1881 that a war-ship brought the first plants from Africa to Surinam.

The harvest for 1931 gave 27,206 bags and was therefore inferior to that of the previous year when it was 36,503 bags, the falling off being due to the drought that prevailed during the last half year of 1930 and in the early months of 1931. In addition owing to low prices, many owners left the cherries unpicked on some of their trees. The prospects for the 1932 crop were very good and it is much to be regretted that prices fell to the extremely low level of 36 Dutch cents per kilogramme in April 1932.

The crisis has shewn its effects in a certain neglect of cultivation methods, a reduction in area and the abandonment of old plantations, together with the sale of other plantations for a very low price.

## (b) Netherlands East Indies (\*\*).

The Netherlands East Indies stand third or fourth in order among coffee-producing countries. The following table, showing the 1931 production in piculs (one picul = about 136 lbs.) is taken from the statistics published by the GIJSELMAN & STEUP firm of brokers (15), and differs slightly from the official returns.

TABLE XXIII.

ISLANDS	Arabica	Robusta	Other varieties	Total
Java . . . . .	27,220	586,070	14,840	
Sumatra . . . . .	40,749	910,869	3,096	
Celebes and Bali . . . . .	82,604	10,956	535	
Total . . .	150,573	1,517,915	18,471	1,686,959

(\*) T. B. XXI, p. 60; p. 375; XXII, p. 427.

(\*\*) T. B. XXI, p. 371-373; XXII. pp. 427-428.

The following table contains information as to the coffee harvest estimates for 1932.

TABLE XXIV.

ISLANDS	Arabica	Robusta	Other varieties	Total
Java . . . . .	14,195	813,000	9,242	
Sumatra . . . . .	30,868	1,193,658	4,087	
Celebes, Bali and Borneo . . . .	53,028	37,294	627	
Total . . .	98,091	2,043,958	13,956	2,156,005

In the first place a distinction must be drawn between the two principal species of coffees cultivated, namely *arabica*, of which the product is well known under the trade name of Java, and *robusta*. The yield of the other species cultivated, *liberica*, certain hybrids, etc. is so small that it is hardly necessary to take it into account.

"Java" Coffee is of the highest quality and it may be said that its price has not been seriously affected by the present crisis. The supplies contributed to the general total by the island of Java come for the most part from the European plantations, which are mainly situated in the eastern part of the island. The native product of Java is about 6,500 piculs.

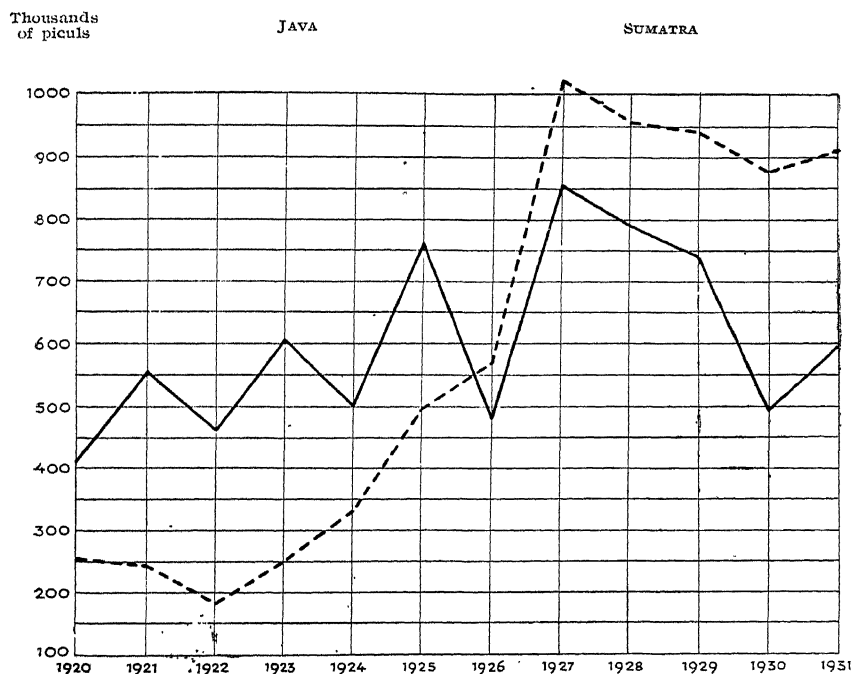
On the other hand "Java" coffee produced in Sumatra, Celebes and Bali comes almost exclusively from native plantations and all these regions supply an "*arabica*", which has a high reputation for quality.

In general there is no material development of *arabica* production, the mountain regions suitable for its cultivation being limited in extent. The yield per hectare is not high and it is only the high price paid on the market that makes the crop profitable.

The total *robusta* production, which amounts to about 1 ½ million piculs, is divided between Java and Sumatra in the proportions of two fifths and three fifths respectively. The Java harvest is almost entirely supplied by European plantations, mostly to be found in the Eastern party of the island, the native plantations furnishing some 25,000 piculs only. Native plantations are however responsible for the bulk of the Sumatra harvest, European plantations supplying only about 150,000 piculs or a sixth of the total.

The marked development of the cultivation of *robusta* by the natives in Sumatra is of recent date. From Graph V, it will be seen that the

*robusta* crop, which in 1925 was below the "Java", was larger than the Java in 1926, while in 1927 it reached the very high figure of well over a million piculs. In the following years these crops were not so heavy but remained in excess of the Java output. It is unfortunate that the



GRAPH V. — *Production of robusta coffee in Java and in Sumatra.*

available information with regard to this native product is so incomplete, and that neither the actual production — the figures given in the statistics are always for the excess over exports — nor the area under cultivation nor the number of trees are known with any degree of certainty. Reference may again be made to H. MARK'S monograph (32), which was published in 1931, in which will be found notices on the geographical area, the present state of cultivation, trade and future prospects.

The question whether the extension of the lands devoted to native coffee growing will be continued deserves close study and it may well be that present prices are not particularly encouraging. A bulletin issued by the Central Statistical Office in 1930 shows that the fall in prices was accountable for a tendency somewhat to neglect cultivation work, the

plantations are not so carefully maintained as before and plant pests and diseases have a greater tendency to spread. It would also appear that the small traders have started to warehouse coffee with a view to a new rise in prices.

The fall in prices has chiefly affected *robusta*, though the native product has suffered more than the European. A single example will suffice and for the purpose the legal prices current at Havre as on 1 June 1932 are here given respectively for:—

Java Robusta (plantations) W. I. B. . . . .	255 to 275 francs
Java Robusta native . . . . .	230 to 250    "
Palembang Robusta . . . . .	195 to 215    "

(See *Le Café*).

The *robusta* coffees from the European plantations in Sumatra are not quoted officially, but, according to information received from a private source, they are of excellent quality and sold at the same price as Java *robusta*. Hence it would seem that the poor quality of the native coffee is not due to the nature of the soil or to the unsuitable situation of the plantations, but solely to the primitive methods of preparing the product. Efforts have been made by the Government of the Netherlands Indies to improve these methods (See page 227) but without sufficient success to increase the selling value of the native coffee.

The prevailing low prices seem to have been the cause of loss to the European *robusta* plantations, as the net cost of production is in excess of the prices obtained. Information on the prices for 1928, 1929, 1930 and 1931 is to be found (see table below) in a petition presented to the Governor General of the Netherlands Indies by the General Association of Agriculture, requesting a reduction in the State Railway's transport charges (89).

YEAR	Average sale price at Batavia (florins per quintal)	Average net cost of production (florins per quintal)
1928 . . . . .	75 to 95	50
1929 . . . . .	70 to 100	55
1930 . . . . .	35 to 70	70
1931 . . . . .	30 to 45	50

The *robusta* harvests were poor in 1930 and in 1931 and the unsatisfactory results were attributed to the exceptional droughts in 1929 and 1930. If the various regions are closely studied, it will be noted that Kediri, Blitar and part of the Malang district have been the chief sufferers, while the plantations lying further to the east in the Djember region had harvests which generally came up to expectations.

Coffee growers in the Netherlands Indies enjoy the great advantage that they can market part of their crop in the country itself. According to the 1930 Census, the number of inhabitants of the Archipelago is about 60 millions, of whom some 42 millions are to be found in Java and Madoura, and coffee is a very popular beverage among all classes of the people. The bulletin of the Central Statistical Bureau, to which reference has already been made, gives a table which shows the percentage of local consumption.

TABLE XXVI.

YEAR	PRODUCTION IN TONS			Coffee exported in tons (including Timor coffee, 850 tons in 1930)
	Coffees from European plantations	Native coffees	Total	
1925	61,153	36,690	97,843	69,729 (net)
1926	38,978	48,820	87,798	74,422 (gross)
1927	64,397	56,594	120,991	84,803 (net)
1928	55,314	70,635	125,949	114,531 "
1929	55,280	58,553	113,833	81,814 "
1930	40,313	54,236	94,549	61,514 "

It should be added that it is not known whether the difference between the amount of coffee produced and the amount exported is entirely accounted for by local consumption or whether any reserves are being held.

An idea of the area occupied by European plantations can be obtained from the bulletin already quoted. In Java, the total area of plantation lands (excluding the former Residency of Batavia, which has no importance in this connection) was 288,933 hectares in 1930, of which 164,589 hectares or 71.9 per cent were under cultivation. The area on which coffee was grown was however much smaller and occupied 96,091 hectares or 42 per cent of the total only. The corresponding figures for Sumatra are as follows: total extent of European plantation lands 167,786 hectares, area already planted 59,885 hectares or 30.5 per cent of the total, area growing coffee 29,634 hectares or 17.7 of the total.

It will therefore be seen that the Sumatra plantation lands have still available large territorial reserves, which can be exploited later, though it seems that the development of the cultivation of coffee for the European market makes but slow progress, a contributory cause being the high charges for labour which are much in excess of those in Java.

In Java and particularly in the eastern district of the Island, *robusta* coffee is often grown in association with rubber; sometimes one part of the land is occupied by coffee trees and the other by Hevea, or the coffee is grown as an intercalary crop. The following figures refer to 1930. During that year the coffee growing area covered 97,110 hectares of which 60,980 were solely devoted to coffee trees, while on 36,130 hectares coffee was grown in association with other crops, mainly rubber, which accounted for 31,905 hectares. It should also be stated that of the 60,980 hectares which were solely planted with coffee trees, only a relatively small proportion (21,607 hectares) formed part of estates solely devoted to coffee growing.

As the price of rubber has now fallen to a level which in many cases leaves no margin of profit to the plantations, owners have now started to cut down the rubber trees in order to gain new lands for coffee growing. It is highly probable that this movement will continue and that there will be a further extension of coffee planting in Java, but at present it is impossible to form any estimate of the increase in the outturn of *robusta* that will result in the course of a few years.

Reference should also here be made to a small historical and statistical sketch, dealing specially with the Residential Estates of Bondowoso and Djember, situated in the eastern part of the island. SCHILTEMA (50), the author of the monograph, states that there has been a marked increase in coffee production in this district during the last ten years. In 1930 the yield amounted to 139,623 quintals or no less than six times the amount for 1910, when it was only 22,154 quintals. During this period, *arabica*, which in 1910 supplied 50 per cent. of the total harvest, has entirely disappeared on the Djember lands, though it has maintained its position on the Bondowoso estates, where there are important plantations of *arabica* on the high lying lands of the Idjen plateau. *Liberica*, which was still of a certain importance in 1910, has also disappeared. *Robusta* bushes are planted between the rows of rubber trees or in plantations devoted exclusively to coffee-growing. The yields of *robusta* in these districts are higher than in the other parts of Java. During the period 1920-1930 the average yields varied between 7.9 and 14.7 piculs (approximately 1,075 and 2,000 lbs.) per hectare, the general average being 11.5 piculs or about 1,500 lbs.

#### 14. — Belgian Congo (\*).

The information which follows is chiefly derived from an article by H. KERMANS who, in 1930, visited 110 plantations in the Belgian Congo. Two zones can be distinguished, one in which *arabica* and the other in

(\*) T. B. XXII pp. 422-424.

which *robusta* provide the predominant crops. The *arabica* zone lies to the east and its western boundary is indicated by a line which, starting from the north of Uele, continues by Urumu as far as the west of Kivu and ends north of Albertville. The *robusta* coffee is grown in Uele in the Stanleyville district and also at Maniema and in part of Kasai. Wild coffee bushes, which are known to the natives who cultivate them by primitive methods, are to be found very generally distributed in the virgin forest lands, particularly in Utele-Népoko and the districts of Rundu, Mumedî, Doumax and Nedje. This wild coffee is only used for local consumption, and, in the view of the writer, it is regrettable that the Government is not equally solicitous for native coffee growing as it is for cotton cultivation.

The *arabica* coffee produced on the European plantations is of excellent quality and can compete with the best product of Central America. The yield is satisfactory but does not reach that of the *robusta*. The writer considers that the quality of Belgian Congo *robusta* is superior to that of the *robustas* from any other source.

The major part of the total production (about 80 per cent.) comes from the eastern province, which, in 1929, had an outturn of 16,800 quintals and possessed nearly fourteen million coffee trees. It is estimated that the area planted to coffee in the Belgian Congo is 18,000 hectares, and, at the time when the writer visited the colony, there were 135 plantations, 80 per cent of which were in the eastern province and most of these had only come into full bearing in 1931.

The financial problem is a very difficult one for the planters who, after making their start, find their capital immobilised during the early years. As credit is not easily obtained, many of them are bound to look for other sources of revenue and for example, devote their attention to other crops or take part in transport enterprises. As a result, there is a tendency to assign the smaller concessions to large capitalists and to organise great companies which have plentiful resources available. A further problem of fundamental importance is labour supply, particularly in the Kivu region. On the other hand remarkable progress has been made with road construction.

The writer recommends the adoption of certificates of origin, so as to avoid the possibility of sending Angola coffee to the Congo and selling it under the name of Congo coffee, as also that Congo coffee should travel through Kenya and be sold on the London market under the name of that country. In this way alone would it be possible to secure a proper appreciation of the true value of Congo coffee; since, as is always the case with products when first introduced on the market, it is necessary at the outset to overcome the prejudices of the public.



It is interesting to compare the net cost of production as fixed theoretically by R. THOMAS (54) for the Kivu district with the figures for the French Colonies previously given (see pp. 88-89). It is necessary to repeat that such comparisons can have at best a merely relative value, as the various writers have adopted very different methods in their calculations. It appears however to be possible to produce in this district of the Belgian Congo a good quality coffee at a relatively low cost, equivalent to about 9 Belgian or 6.40 French francs per kilogramme delivered on the Antwerp market. This price has been calculated for an imaginary plantation of 250 hectares, of which 100 are planted with coffee trees. It is curious that for a smaller plantation of 100-120 hectares with 50 under coffee, the writer gives an even lower sum for the cost of production, viz., 7.50 Belgian francs delivered at Antwerp, whereas PETITCOL (39) is of opinion that production costs should be lower on the larger than on the small plantation.

At the end of 1930, certain samples of Kivu coffee were sold in London at prices between 14.87 and 15.31 fcs. per kg. The margin of profit would be quite satisfactory, if prices were maintained at this level. The writer considers that a capital of 600,000 Belgian francs is sufficient for starting a plantation of 100-120 hectares, with fifty given over to coffee and the remainder used for various crops and also for pasture.

#### 15. — Eritrea (\*).

The Italian Colony of Eritrea has considerable areas which are quite suitable for coffee growing (See ALEMANNI) (2). Climatic conditions are favourable to the growth of *arabica* on the mountain slopes at heights of from 1,300 to 1,700 metres. It is however not possible to be sure of cultivating more than 7,000-8,000 hectares, as the soil is not of the best and the native population shows great reluctance to undertake any kind of regular agricultural work.

Before 1923, according to A. MAUGINI (33,34), only one settler had been successful in establishing a small coffee plantation. In that year however a movement was started for encouraging the natives to cultivate coffee and a certain number of families were each supplied with 3 hectares of land on condition that a third of the area was devoted to coffee. At the present time the number of these small native concessions is 140 and on them 420,000 coffee trees are grown, while the number of trees cultivated by Europeans is 170,000. The Government has established nurseries and undertaken the distribution of the plants to the growers, and it has also founded the first central preparation plant at Asmara.

(\*) T. B. XXII p. 426.

In addition it has built a carriage road, leading to a district, 6,000 hectares in extent, on the eastern slopes which it will grant in lots of 50 hectares to Italian citizens, possessing sufficient capital for establishing coffee plantations.

In Eritrea the trade in coffee is more important than its actual cultivation. Considerable quantities of Abyssinian coffee, (nearly 15,000 quintals yearly), pass through to the port of Massawa, which is considered the best on the Red Sea. These are partly the product of wild trees, the remainder coming from normal plantations. A small quantity of wild coffee is sea-borne from Djibuti to Massawa. The greater part is brought in by land and originates in the districts of Caffa and of Gimma, where *arabica* grows wild on large areas. Important plantations are also to be found, in the districts of Harrar and Aruni, and the coffee produced reaches Massawa by sea, being shipped from Djibuti under the titles of « Harrar » and « Sidamo » coffees. The Arabian coffee which reaches Massawa is called « Costa Araba », « Mokka » or « Hodeida ». A characteristic of Abyssinian coffee is a higher caffeine content than that of the Arabian coffee, which in its turn has a finer aroma. Moreover about 10,000 quintals of coffee from Kenya and other parts of Africa are trans-shipped at Massawa, all being of a quality that is less in demand. Thus coffee is the most important product in the export trade of Eritrea.

## 16. — Ethiopia.

An anonymous article, entitled « The Coffee Tree Forests of Western Ethiopia » in the *Courrier d'Ethiopie*, provides some extremely valuable information (90). These forests extend beyond the province of Ilou-Babor, Guéra, Ghimirra, Maji, Goumma, Bouno, Konta and Limou and a few are also to be found at the Djimma and Wollaga frontiers. They are surprisingly extensive but, owing to the absence of paths, they are by no means adequately exploited. The chief trade centre is Mandara. As there are no proper roads, transport is almost exclusively carried out by mules and there can be no doubt that the provision of carriage roads would completely change the situation. Furthermore the forests which are the best worked will provide the best coffee and the trees, being better spaced, will give the highest yields. If too the « cherries » are properly cut, it will be possible to avoid the earthy flavour of fruit which has been gathered after lying long on the ground, as is still often the case to-day.

In another article published in the same journal, some account is given of the financial results obtained by the Abyssinia Plantations Company, which have not so far proved particularly satisfactory. One

of the factors, which make the cost of production unduly heavy, is the heavy duty on all coffees exported from Ethiopia, which may well serve to discourage other Companies contemplating investment in coffee growing in Ethiopia.

#### 17. — Arabia.

In Arabia, as also in Ethiopia, *Coffea arabica* is the sole coffee grown, the variety cultivated in Yemen being generally known under the name of "Mocha".

The town of Aden is the centre of trade for the Arabian and also for the Abyssinian coffees. Arabian coffees come from Mocha and Hodeida, ports of Yemen, a small amount being brought by caravan, while the Abyssinian coffees pass by way of the French port of Djibuti. In recent years the new plantations in Kenya have sent part of their output to the Italian port of Massawa, whence it has been forwarded to Aden. Some of the Yemen coffees go direct to Jeddah in the Hedjaz, to Massawa and to other ports.

From 1 April 1930 to 31 March 1931 the following amounts of coffee have been shipped to Aden: from Mocha 9,532 quintals; from Hodeida, 4,794 quintals by caravan, 1,025 quintals of marketable coffee and 852 quintals of coffee cherries; from Djibuti, 123 quintals; from Kenya, 125 quintals; from British Somaliland, 10 quintals; also 7 quintals from various sources (SEE W. N. WALMELEY (56).

#### 18. — Hawaiian (Sandwich) Islands (\*).

Coffee growing, according to W. T. POPE, ranks fifth in importance in the agricultural economy of the Hawaiian Islands, sugar and banana growing, stock raising and poultry breeding being of considerably greater importance. During recent years the annual outturn of coffee has been about 50,000 bags. The districts in which coffee is cultivated are particularly well adapted for the purpose from the point of view of temperature, soil, humidity and protection from wind.

Most of the growers lease their land from the great landowners, and as a rule the plantations are too close-set and sometimes require excessive lopping.

POPE considers that efforts should be made to improve the product by careful selection in the nurseries and the introduction of new species. He also recommends that careful consideration should be given to grafting systems. A beginning has been made with the importation from Amami

(\*) T. B. XXI p. 376.

(Tanganyika) of the seeds of *Coffea arabica*, *C. excelsa*, *C. robusta*, *C. Bukobensis*, *C. Libricica* and *C. Quillou*. In 1930 the seeds were planted after having remained in quarantine for two years with the object of avoiding the risk of introducing new diseases or pests.

## 19. — Economic Aspects of the Problems of Coffee-growing from the International Standpoint.

The economic problems in the form that they present themselves to each of the chief coffee producing countries have been discussed in the preceding pages, and it now remains to consider whether among the difficulties in this sphere caused by the present crisis, there may not be some which admit of solution through international collaboration. In this connection, it is unfortunately true that the two International Coffee Congresses, which met at Seville and at São Paulo in 1929 and 1931 respectively, did not give very satisfactory results. Hence no effect was given to the recommendation adopted by the Congress, which advocated the establishment of an International Coffee Bureau. There is no need here to repeat the story of the São Paulo Congress which has been fully given above on pages 51 et seqq.

Despite the want of success of these Congresses, there seems no reason to be discouraged and it appears well worth while to consider, among the many problems arising in connection with coffee, those which are of importance from the world standpoint.

There can be no doubt that coffee occupies an important place in world economy. The cultivation and trade in coffee represent one of the chief sources of livelihood for a large number of the inhabitants of tropical countries. Thanks to the coffee plantation, it is possible to utilise and render prosperous large unexploited areas which formerly were only able to support a small part of the actual population. Brazil, Colombia and East Africa are good examples in point. It may be added that the heavy demand for labour at the harvest season is a real boon in many poor but populous regions, where the money earned by the day workers is a valuable supplement to the meagre profits from their farms.

Coffee, it should be remembered, is a beverage of a slightly stimulating character, which at the beginning of the 19th century became very popular throughout Europe and in North America. When coffee began to command a high price, substitutes, such as roasted chicory, were largely employed and, contrary to expectation owing to the fall in coffee prices, there has been no falling off in their use at the present time. Almost all the experts are agreed in stating that the consumer has not taken suffi-

cient advantage of the fall in prices and that as a result, consumption has not increased, in proportion to the loss sustained by the planter. In the chapter dealing with Brazil, some of the reasons for this strange state of affairs have already been indicated.

The question therefore arises whether by means of some form of international collaboration it may be possible to assist the planters in a number of the producing countries to extricate themselves from their present difficult position. In order to find the answer to this question it is necessary in the first place to distinguish between two groups of producers: the one the coffee growing States of Brazil and the other the countries that produce « mild » coffees. Up to the present the attempts made to reconcile the interests of these two groups have not proved successful. In glancing through Brazilian literature on the subject, one gains the impression that the growers in Brazil are not really anxious for an agreement, but seem to desire an economic war against all " competition ". It is generally agreed that the flavour of Brazilian coffee is inferior to that of the " mild " coffees, but there is a strong desire to produce better quality coffees, so as to break down the competition. One can only deplore this attitude of mind; it is idle to discuss its justice. It is equally impossible to expect the other producing countries to accept the restrictive policy of Brazil, and in present circumstances any idea of fixing price by international agreement seems to be quite utopian. Hence in considering the question of international collaboration, one must be content to devote attention to such problems as lend themselves to solution in conditions as they are.

Most of these problems have been very clearly stated in the programme for the Coffee Bureau, which was proposed by the Congress of São Paulo. Reference may here be made to four specific points.

(a) THE ESTABLISHMENT OF ACCURATE COFFEE STATISTICS.

The resolution in favour of the organisation and co-ordination of Coffee statistics was entirely justified and the reader may be referred to the first chapter of the present study, in which the inadequacy of the present statistics was fully illustrated. In addition it is not sufficient to improve the statistics of production and of the import and export trade, sound statistical returns showing the extent of the areas planted to coffee being of quite equal importance.

In this last connection, mention should be made of the remarkable contribution of the Swedish Economist, O. JONNASSON (20), who in his work on the coffee-growing Countries of the world has endeavoured to indicate the areas of the lands now under coffee and to indicate the districts in which it is still possible further to extend coffee cultivation. To this

end, the writer has studied the orography and the climatology of all the countries in which the coffee tree flourishes and has appended to his book a series of maps, showing:—

- (1) Regions situated at a height of between 300 and 2,300 metres;
- (2) Regions where the annual rainfall is at least 1,000 mm.
- (3) Regions where the average annual temperature is not below 13° and does not exceed 27° C.

JONNASSON is of opinion that districts in which these three conditions are found in combination are suitable for coffee growing. Naturally he would be the first to admit that these three conditions do not suffice by themselves to determine whether coffee-growing is really possible in any particular region; a great many other factors must also be taken into account, such as the density of the population, the possibility of providing means of communication, the nature of the soil, etc. In any case, however, JONNASSON'S maps are of great value, and it is somewhat surprising to learn from them how extensive are the areas which are still capable of conversion into coffee plantations. It is to be hoped that these Swedish maps will be revised and more fully annotated.

(b) GENERAL PROPAGANDA IN FAVOUR OF COFFEE, CAMPAIGN AGAINST THE USE OF SUBSTITUTES, IMPROVED TRADE AND MARKETING METHODS.

All these aspects of the coffee question call for detailed study. At the present time, both the planters and the governments of the producing countries have ceased to interest themselves in the sale of coffee, leaving the matter to the importers and roasters, who are equally interested in an increase in consumption. It is only quite recently that Brazil has begun to organise a regular propaganda in the chief consuming countries and made efforts to obtain new markets in such countries as Japan and Russia, where coffee was hitherto almost unknown as a beverage.

The question of improvements in marketing is very complicated and it is impossible to deal with it here in detail. Reference may however be made to W. H. UKERS' manual on Coffee Merchandising (57) and to another pamphlet by the same writer, *The Tea and Coffee Buyers Guide* (56), which provide a very complete account of the organisation of the market in the United States. These books give the impression that the organisation of the sales services is very efficient in the States and that the consumer has at his disposal a pure product at a moderate price, while the trade obtains a good return as a result of the continuous increase in consumption. Mention has already been made of the fact that, during the last few years, the increase in coffee consumption in Europe has by no means kept pace with the corresponding increase in the United States. It is by no means easy to analyse the causes of this phenomenon or to suggest

methods whereby consumption in Europe may be increased. There is no doubt, however, that the question of coffee marketing calls for special attention, and it is not known whether there are any other special treatises on the subject apart from the special publication of the Federal Department of Swiss Public Economy (9,3). As Switzerland is one of the countries in which the consumption of coffee is relatively high, this work is of particular importance. Here it must suffice, however to reproduce some of the conclusions to which the Commission responsible for the report has arrived. It should be noted further that the members of the Commission, who were officials of the Federal and Municipal Authorities and University Professors of Economics, were not personally interested in the Coffee Trade.

In general the Commission has ascertained that the margins of profit obtained by the exclusively wholesale houses are on a moderate scale, whereas they are generous enough and even ample in the case of the retailers. The report contains an explanation of this fact, which is quoted below and, *mutatis mutandis*, is applicable also to the other European countries:—

“ The examples quoted show that the profit margin shows marked variations according to the nature of the firm, as also within the same category. The experts direct attention to the influence of the war period, which is still evident in the price and implicitly in the margin. In many cases the merchants would be very reluctant to abandon certain methods of calculation and to give up the easily gained profits to which they were accustomed. We merely quote this expression of opinion, for it is difficult to know whether it is confirmed by the actual facts of the case. However that may be, it is considered desirable once more to state that the undue expansion of retail trade is an important factor in fixing prices for articles of consumption. This super-abundance increases the total fixed trade charges and increases also the expenses which fall upon the unit of sale in the different firms. Again the customers of the various retail houses are very widely distributed; thus each firm has only an inadequate turnover and is therefore obliged to reckon for an excessive margin, although his net profit is by no means always equally high in proportion ”.

Furthermore, it is to be observed that the public is as a rule prepared to pay the prices asked by the merchants and prefers a good quality coffee, but there is a large class of consumers whose sense of taste has not been properly trained, who confuse price and quality. To quote the Commission again:—

“ This observation is of distinct importance from the point of view of price setting, since if the trade and certain buyers' organisations,

do not keep the public adequately and regularly informed, it will be all the easier for them to obtain a high margin of profit.

“ Many houses in the coffee trade, both wholesale and retail, look upon coffee as a commodity with a compensatory value, through which it is possible to make good on other headings of account and this explain why the education of the customer is not very thorough. While the consumer considers that the quality is necessarily proportionate to the price of the coffee, actual cases have shown that, if two mixtures are sold at different prices, this difference is often due to a difference in the margins of profit expected ”.

It may be superfluous to remark that the growers suffer indirectly from this psychological attitude of the consuming class, since the coffee merchants succeed in making the public pay dear for mixtures made up of various inferior kinds of lower grade coffees, which they have themselves bought at a very low price from the importers. In this connection, it will be useful to quote the very important statement of an expert, which is contained in the Swiss Report.

“ The price I charge for my coffee should enable me to maintain my position against the competition of inferior qualities such as *Java robusta* or *Rodondo*, which, as shown by the statistics for imports, also have a certain importance. In making blends with my Santos. I use high grade coffees only, although by using coffee of ordinary quality, I could get a higher margin of profit, and all the more readily, because the consumer as a rule does not possess the palate of a connoisseur, thus making it easy to mix Santos with *Java robusta* and *Rodondo*, instead of with the more expensive varieties. Such a blend makes it possible to gain a good profit and is specially favourable to the specialised firms, whom the consumer assumes to have a better knowledge of the product in which they deal ”.

Reference may also be made to the prejudices of the general public in favour of certain coffees with attractive names.

On this point the report makes the following observations: “ The term Moka, for example, has a quite remarkable attraction for buyers, who seem to think that this name is worth paying for, even though a Moka coffee mixture contains but a very small quantity of true “ Moka ”, and coffee is very frequently sold under this title, which originates in a quite different place than the real Moka district. Experts who have been consulted in Switzerland state that with but few exceptions Moka does not confer any special excellence to a cup of coffee. In the course of the present enquiry, there have been instances of Moka mixtures in which the Moka was the cheapest kind used. In this case the merchants were anxious to produce a really good mixture and only included Moka because of the name and of its influence on the purchaser ”.



On the subject of "pearled coffee", the report contains this paragraph.

"In several places, the name of "pearled coffee" exercises such an attraction for the buyer that it is the only kind that will sell at all, unless exceptionally. The two types of bean, it should be noted rarely give a different quality of coffee. The "pearled coffee" comes from cherries which have only a single bean, growing as a rule at the end of the branch or on old plants. In any event the fine name of "pearled" makes an impression on the buyer to such a degree that, even in the country of origin, it is possible to ask higher prices for these coffees".

The above examples serve to show that the public has certain predilections, which have their influence on consumption in general, and especially on the use made of certain kinds, which are frequently considered to be of inferior quality.

It is a matter of particular importance for growers, not only in Brazil but also in all the coffee growing countries, that the consumer should be more enlightened. It would seem that an International Institution, which would devote special attention to the position of the coffee trade, might render the coffee planters very material service in this connection.

With reference to the question of substitutes, it should be borne in mind that chicory is employed very widely and that a certain section of the consuming public even requires that its coffee should have an admixture of chicory. Hence any direct propaganda seems useless, but it might be possible to arrange that all coffee drinkers should be made aware of the actual contents of what they are buying. The example of certain of the American States might well be followed. Here there are special laws which require that when coffee is mixed with chicory, the fact should be clearly stated in the restaurants where it is sold.

#### (c) CAMPAIGN AGAINST PROHIBITIVE CUSTOMS DUTIES.

The very high duties imposed on coffee by certain countries, where the regular consumption of coffee has become habitual, are a serious obstacle to any increase in its use. Table XXVII shows the duties in force in the principal coffee-consuming countries as on 1 January 1932.

TABLE XXVII. — *Importation and consumption duties for fresh coffee in force in the principal consuming countries as on 1 January 1932 (1).*

COUNTRIES	Currency of the country	Unit of weight	IMPORT DUTIES		TAX ON CONSUMPTION		TOTAL	
			original	in <i>fr.</i> or p. q.	original	in <i>fr.</i> or p. q.	original	in <i>fr.</i> or p. q.
Germany . . . . .	reichsmarks	quintal	160 —	197.60	—	—	160 —	197.60
Austria . . . . .	gold crowns	"	(5) 200 —	(5) 210 —	—	—	(5) 200 —	(5) 210 —
Belgium . . . . .	—	—	—	—	—	—	(4) 3 % <i>ad valorem</i>	
Denmark . . . . .	gold crowns	quintal	17 —	16.59	—	—	17 —	16.59
Spain . . . . .	pesetas	"	(2) 200 —	(2) 210.00 —	10 —	11. —	210 —	210 —
Finland . . . . .	F. marks	"	1,200 —	96.40	—	—	1,200 —	96.40
France . . . . .	francs F.	"	(6) 231.20	(6) 46.93	10 —	0.20	(6) 241.20	(6) 47.13
Great Britain and Northern Ireland (3)	(a) shillings (b) "	112 pounds quintal	11/8 14/-	19.97 23.96	—	—	19/8 14/-	19.97 23.96
Hungary . . . . .	gold crowns	"	100 —	105 —	—	—	100 —	105 —
Italy . . . . .	liras	"	477 —	130.22	1,123 —	305.75	1,600 —	435.97
Norway . . . . .	gold crowns	"	45 —	43.19	—	—	45 —	43.19
Holland . . . . .	florins	—	—	—	—	—	—	—
Poland . . . . .	zlotys	quintal	(7) 90 —	(7) 52.29	—	—	90 —	52.29
Portugal . . . . .	escudos	"	171.15	27.85	—	—	171.15	27.85
Sweden . . . . .	gold crowns	"	30 —	29.50	—	—	30 —	29.50
Switzerland . . . . .	francs	"	5 —	5 —	—	—	5 —	5 —
U. S. R. . . . .	roubles	—	500 % <i>ad val.</i>	500 % <i>ad val.</i>	...	...	..	..
United States of America . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—
South Africa Union . . . . .	pence	pound	3/4	17.38	—	—	3/4	17.38
Australia . . . . .	"	"	4	51.88	—	—	—	—

(1) The reductions to gold francs have been made for countries which on 1 January were still on the gold standard according to the recognised par rates; for other countries according to the rate of exchange or any special fixed rules adopted. — (2) For imports originating and despatched from Fernando Po: 120 pesos (frs. or, 120). — (3) (a) Refers to imports originating and despatched by British Empire, (b) to all other imported coffees. — Luxury tax. — (5) Plus 6 % *ad valorem*. — (6) Plus 6 % *ad valorem*. — (7) Plus 10 % *ad valorem*.

Here it will suffice to state that the very high customs duties applied to coffee in Germany, Austria, Spain, Italy and the U. S. S. R. are prohibitive for a whole class of consumers. As an increase in consumption in these countries would make it possible partly to clear the huge accumulated stocks, consideration is very properly being given to the best way to secure the co-operation of the competent authorities with a view to a reduction in the customs tariffs.

At the same time it will be seen that European countries, such as France, England, Portugal and the Netherlands are not inclined to impose excessive duties and thus, speaking generally, high tariffs are not concerned with protection. The steps taken by the States with colonial possessions for the encouragement of the trade in their products have been discussed above.

(d) INFORMATION AS TO THE PROGRESS MADE IN METHODS OF CULTIVATION AND OF PREPARATION AND NOTICES RELATING TO THE COFFEE TREE AND ITS PESTS AND DISEASES.

For some time past the *Monthly Bulletin of Agricultural Science* published by the International Institute of Agriculture has been giving each year a review of the principal publications issued, dealing with the coffee tree. The writer has attempted in this review to bring together the salient features of all the published material on the subject which has appeared during the period under consideration. The work is however by no means easy, as the various publications to be analysed are written in seven languages and contained in upwards of sixty reviews, journals and experiment station reports. It would be greatly facilitated, if the number of periodicals could be reduced; it is therefore suggested to the contributors to periodicals which do not specialise in tropical agriculture to secure simultaneous publication of their work, either in full or in summary form, in one of the principal reviews, which make a special feature of the agriculture of tropical countries.

## BIBLIOGRAPHY

### (I, II, III)

- (1) A. B. Le prix de revient du café à la Guadeloupe. — *Les Produits Coloniaux et le Matériel Colonial*, Marseille, 1931, N° 91, pp. 191-192.
- (2) ALEMANNI, N. M. Il caffè nella Colonia Eritrea. — *Rassegna Economica delle Colonie*. Rome, 1931, anno 19°, N. 11-12, pp. 1214-1218.

- (3) ALLONCIUS, C. J. Mincing-Lane. — *Les Produits Coloniaux et le Matériel Colonial*, Marseille, 1932, N. 99, pp. 113-121.
- (4) BARBOZA CARNEIRO, J. A. Coffee in World Markets. — *The Tea and Coffee Trade Journal*. New York, 1931, Vcl. 61, No. 5, pp. 528-530.
- (5) B. E. P. El Salvador Coffee Industry. — *The Tea and Coffee Trade Journal*. New York, 1932, Vol. 61, No. 1, p. 44.
- (6) BURTON, H. La défense permanente du café au Brésil. — *Revue Economique Internationale*. Bruxelles, 1930, 22<sup>ème</sup> année Vol. IV, N. 1, pp. 121-151.
- (7) BYNUM, M. L. (Voir Mc. CREERY, W. G. and BYNUM, M. L.).
- (8) BYNUM, M. I. International Trade in Coffee, *Department of Commerce*. Bureau of Foreign and Domestic Commerce. — *Trade Promotion Series* No. 37. Washington. Government Printing Office, 1926, pp. 103, 96 tables.
- (9) BYNUM M. The coffee industry in Colombia. (U. S.) *Department of Commerce Bureau of Foreign and Domestic Commerce. Trade Promotion series* No. 127 Washington. Government Printing Office, 1931, pp. 31, 11 fig.
- (10) CLAVERY, E. Les cafés suaves de Colombie. — *Revue Internationale des Produits Coloniaux*. Paris, 1932, N. 75, pp. 107-118.
- (11) COELHO, A. S. Coffee politics. An interview given to the « *Correio de Manhã* ». *Revista do Instituto de café do estado de São-Paulo*. São Paulo, 1932. N. 7, Anno VII, Vol. XV, 2<sup>o</sup> semestre, pp. 53-57.
- (12) CURTIER, E. A. Coffee in South India. — *The Malayan Agricultural Journal*. Ku la Lumpur. Department of Agriculture. S. S. & F. M. S., 1931, Vol. 19, No. 7, pp. 334-338.
- (12) ÈTESSE, M. Les caféiers au Brésil. — *L'Agronomie Coloniale* Paris, 1931, 20<sup>ème</sup> année. No. 165, pp. 71-79.
- (14) FRANÇOIS, E. Les valeurs comparées des cafés de Madagascar. — *Les Produits Coloniaux et le Matériel Colonial*. Marseille, 1932, N<sup>o</sup>. 97, pp. 91-93.
- (15) GIJSELMAN & STEUP. Koffie Statistiek voor Nederlandsch-Indië voor het jaar 1932 samengesteld door Gijselman & Steup, Makelaars. Soerabaia en Batavia, 1932, pp. 30.
- (16) GRIEDER A. Der gegenwärtige Stand der Kaffeekultur im Staate Minas Geraes (Brasilien). — *Der Tropenpflanzer*. Berlin 1931, 34<sup>o</sup> Jahrgang. Heft 7, pp. 299-301.
- (17) HEARST, L. Coffee industry of Central America. — *Economic Geography*. Worcester Mass, 1932 Vol. 8, N<sup>o</sup>. 1, pp. 53-66, 14, fig.
- (18) HIRSCHFELDT, F. De hedendagsche ontwikkeling van de katoen — en koffiecultuur in Uganda. — *De Indische Mercur*. Amsterdam 1932. 55<sup>o</sup> jaargang. No. 38, pp. 601-603.
- (19) J. E. H. Brazil Crop Estimates. — *The Tea and Coffee Trade Journal*. New York 1932. Vol. 62, No. 3, pp. 299.
- (20) JONASSON, O. Kaffet och Kaffeländerna. Stockholm, Kooperativa förbundets bokfrölag 1932, pp. 411, illustrations, maps, tables.
- (21) KERMANS, H. La producción de café en Congo Belga. — *Revista cafetera de Colombia* 1931, Vol. III, No. 25, pp. 899-901.

- KERVEGANT, D. Le caféier à la Martinique. — *Bulletin de l'Agence Générale des Colonies*, Paris, 1932, 25<sup>e</sup> année, No. 284, pp. 1653-1678.
- ) LANEUVILLE, E. (Voir No. 61).
- ) LECOMTE, E. Le prix de revient du café au Tonkin. — *Les Cahiers Coloniaux de l'Institut Colonial de Marseille*. Marseille, 1932, N° 654, p. 30.
- 5) LINDSEY, V. Coffee Congress adjourns. — *The Tea and Coffee Trade Journal*. New York, 1931, Vol. 61, No. 1, pp. 27-28.
- 6) LIVERSAGE, V. An economic study of a group of coffee estates in Kiambu. — *Colony and Protectorate of Kenya. Department of Agriculture*. Nairobi, 1932. Bulletin No. 9, of 1932.
- 7) LUYTELAAR, TH. van en TINBERGEN, J. De Koffievalorisatie; geschiedenis en resultaten. — *De Economist*, Haarlem 1932. 81ste jaargang afl. 7-8, pp. 517-538.
- 28) Mc CREERY, W. G. and BYNUM, M. L. The coffee industry in Brazil. — *Department of Commerce. Bureau of Foreign and Domestic Commerce. Trade Promotion Series* No. 92, Washington, Government Printing office VI 88 pp. illustr.
- (29) Mc DONALD, J. H. Coffee planting with special reference to East Africa. London, « *East Africa* » 1930, 205 pp., illustrations and statistics.
- (30) MANCION, J. Remarques sur la culture du caféier au Togo. — *Revue de Botanique Appliquée et d'Agriculture Tropicale*, Paris, 1931, 11<sup>ème</sup> année, N° 12 pp. 760-765.
- (31) MANSFIELD, F. M. French colonial coffee. — *The Tea and Coffee Trade Journal*. New York, 1931, Vol. 61, No. 4, pp. 386-387.
- (32) MARX, H. Der Kaffeeanbau auf Sumatra. Berlin und Leipzig. Julius Beltz, 1931, pp. 142.
- (32) MAUGINI, A. Le attività dell'Eritrea nel decennale fascista. — *L'Italia Coloniale*, 1932, Anno IX, N. 11, pp. 179-182.
- (34) MAUGINI, A. L'agricoltura in Eritrea dal 1882 ad oggi. — *L'Agricoltura Coloniale*, Firenze, 1932, Anno XXVI, N. 9-10, pp. 415-453.
- (35) MEDINA, R. A. Mexican coffee in 1931, and prospects for 1932. — *The Spice Mill*, New York, 1932, 55th year, No. 1, p. 12.
- (36) MILSUM, I. N. Liberian coffee in Malaya. — *The Malayan Agricultural Journal*. Kuala Lumpur, 1931, Vol. 19, No. 11, pp. 521-525.
- (37) « MINCING LANE ». Kenya coffee market grows. — *The Tea and Coffee Trade Journal*, New York, 1932, Vol. 62, No. 6, p. 616.
- (38) PENTEADO, M. Custo de produção cafeeira em S. Paulo. — *Revista do Instituto de Café*. São Paulo, 1932, Anno VII, Num. 56, pp. 5-8, and *Revista de Agricultura*, Rio de Janeiro, 1932, Vol. VII, Num. 1, 2, pp. 43-49.
- (39) PETITCOL, P. Essais de détermination du prix de revient du café au Cameroun. — *Les Produits Coloniaux et le Matériel Colonial*. Marseille, 1932, N° 95, pp. 60-61.
- (40) PIETTRE, M. Production industrielle du café. Terres vierges et sols fatigués. A la recherche de l'humus. Elevage, Paris, 1925, E. le François, pp. XX-

- (41) POPE, W. T. Progress of the Hawaiian Coffee Industry. — *The Tea and Coffee Trade Journal*, 1932, Vol. 62, No. 61, pp. 138-139, 1 fig.
- (42) D. R. Over Indochina; de Koffiecultuur. Soerabaiasch Handelsblad. Soerabaia, 1931, blad 19 en 20 Mei.
- (43) REGRAY, L. The past ten years of coffee defense. — *The Tea and Coffee Trade Journal*. New York, 1932, Vol. 63, No. 229-23 2 pp. No. 6, pp. 532-544 (to be continued).
- (44) REGRAY L. Le prix de revient du café au Brésil. — *Les Produits Coloniaux et le Matériel Colonial*. Marseille, 1932, No. 100, pp. 129-132.
- (45) RENZ, K. Landwirtschaft im heutigen Mittelamerika. — *Der Tropenpflanzer* Berlin, 1931, 34er Jahrgang, Nr. 11, pp. 464-473, Nr. 12, pp. 496-513.
- (46) RISBEC, P. Rapport au Gouverneur rendant compte de la tournée effectuée du 6 au 19 octobre et du 27 octobre au 13 novembre. — *Revue Agricole de la Nouvelle-Calédonie*. (Organe de la Chambre d'Agriculture de la Nouvelle Calédonie). Nouméa, Février 1932 et mars 1932, pp. 641-653.
- (47) RISBEC, P. La culture du café en Nouvelle-Calédonie. — *Les Produits Coloniaux et le Matériel Colonial*. Marseille, 1932, N° 97, p. 89-91.
- ✓(48) ROTH, H. Die Uebererzeugung der Welthandelsware Kaffee im Zeitraum von 1790-1929. — Jena, G. Fischer, 1929 146 pp.
- (49) ROWE, I. W. F. Studies in the artificial control of raw material supplies. No. 3 Brazilian Coffee. — *Royal Economic Society*, Memorandum No. 34, London, The Royal Economic Society. February, 1932, 90 pp.
- (50) SCHULTEMA, A. M. P. A. De koffiecultuur in de residenties Bondowoso en Djember (voormalige residentie Besoeki). — *Korte Berichten voor Landbouw, Nijverheid en Handel*, Batavia, 1932, 22ste jaargang, Nr. 4, pp. 65-67.
- (51) SPROTT, F. H. Coffee planting in Kenya Colony. — Nairobi, The East African Standard Ltd. (No year) pp. 104, illustrated.
- (52) SISBERT, E. Les caféiers de la Côte d'Ivoire, Première partie. Botanique et culture. — Paris, Centre des études coloniales, Publication N° 1, octobre 1932, 94 pp. 5 planches.
- (53) SLADDEN, G. E. Le café en Colombie. — *Annales de Gembloux*. Bruxelles, 1931, 37<sup>ème</sup> année, 10<sup>ème</sup> livraison, pp. 295-324.
- (54) THOMAS, R. Essai d'établissement du prix de revient du café arabica au Kivu, *Annales de Gembloux*, Bruxelles, mai 1932, 38<sup>ème</sup> année, 5<sup>ème</sup> livraison, pp. 169-188.
- (55) THOMPSON, O. Again the coffee exhibition at Agua Branca São Paulo. — *Revista do Instituto de Café do Estado de S. Paulo*. São Paulo, 1932, Anno VII. No. 71, Vol. C. XV, 2 semestre, pp. 5-25.
- (56) WALMELEY, W. N. The coffee industry in Arabia and East Africa. — *The Spice Mill*, New York, 1932, Vol. 55, No. 6, pp. 664-666.
- (57) UKERS, W. H. Coffee Merchandising. — New York, 1930, The Tea and Coffee Trade Journal Co, 255, pp. illustrated.
- (58) UKERS, W. H. Ukers' Tea and Coffee Buyers Guide. — New York, 1931, The Tea and Coffee Trade Journal Co., 206 pp.

- 9) International Yearbook of Agricultural Statistics 1931-32. — Rome, 1932.
- o) Coffee. — *Reports of the Imperial Committee. Nineteenth Report.* London, 1931. His Majesty's Stationery Office, pp. 69.
- 51) *Le Café.* Statistiques, informations et documents relatifs à la Production et à la Consommation. Publié par E. LANRUVILLE. — Le Havre, 1931, 1932. 29<sup>ème</sup> et 30<sup>ème</sup> années. Nos 351-374.
- 62) Café. — *Monthly Crop Report and Agricultural Statistics.* Rome, International Institute of Agriculture 1931, XXII year, N° 11, p. 702-706.
- (63) Decreto N. 20-003. De 15 de Maio de 1931. — *Diario oficial Estados Unidos do Brasil.* Rio de Janeiro, 1931. Anno LXX 43 da Republica, N. 117, pp. 8172-8173.
- (64) Coffee Council Reorganized. — *The Tea and Coffee Trade Journal.* New York, 1931, Vol. 61, N° 6, p. 667.
- (65) Dr. Numa on Brasil's Coffee Financing. — *The Tea and Coffee Trade Journal.* New York, 1932, Vol. 62, No. 3, pp. 287-291-b.
- (66) Koffie. — *Economisch-statistische Berichten.* Rotterdam, 1932, 17<sup>e</sup> jaargang No. 885, p. 1006.
- (67) La destruction et la vente des cafés au Brésil. — *Les Produits Coloniaux et le Matériel Colonial,* Marseille, 1932, N° 97, p. 88.
- (68) World Coffee Trade and Supply. — *The Tea and Coffee Trade Journal.* New York, 1931, Vol. 60, No. 5, pp. 554-558.
- (69) *Revista Cafetera de Colombia.* Bogotá. Federación Nacional de Cafeteros. Vol. III, 1931, et Vol. IV, 1932.
- ✓ (70) Censo cafetero de Colombia, año de 1932. — *Revista Cafetera de Colombia.* Bogotá. Federación Nacional de Cafeteros. 1932. Vol. IV, Nos. 42 y 43, pp. 1546-1549.
- (71) Una importante ley del congreso nacional relacionada con la industria cafetera. — *Revista Cafetera de Colombia.* Bogotá. Federación Nacional de Cafeteros. 1931, Vol. III, Num. 27, pp. 994-995.
- (72) Ley 57 de 1931. Caja de credito agrario. — *Revista Cafetera de Colombia.* Bogotá. Federación Nacional de cafeteros 1931. Vol. III. No. 25, pp. 906-912.
- (73) Porto Rico taking vigorous steps to restore coffee industry wrecked by hurricane. — *The Spice Mill.* New York, 1932, Vol. 55, No. 4, pp. 411-413.
- (74) Cuban Coffee Industry. — *The Tea and Coffee Trade Journal.* New York, 1932, Vol. 62, No. 6, pp. 608.
- (75) The British West Indian Coffee Industry. — *The Tea and Coffee Trade Journal.* New York, 1932. Vol. 62, No. 4, p. 395, 1 photo.
- (76) British Guiana. Administration Report of the Director of Agriculture for the year 1931. Georgetown, 1932, pp. 40-VIII.
- (77) Colony and Protectorate of Kenya. — *Agriculture Census 1931. 12th Annual Report.* Nairobi. The Government Printer 1931, pp. 56.
- ✓ (78) Uganda Protectorate. — *Annual Report of the Department of Agriculture for the year ended 31st December 1930.* Entebbe, 1931, 2 parts 44 and 86 pages.

- (79) Tanganyika Territory. — *Department of Agriculture. Annual Report 1929-30.* Dar es Salaam, Part I, pp. 37, Part. II, pp. 49.
- (80) Coffee. — *Tropical Life.* London, 1932, 28th No. 325, p. 137.
- (81) Coffee in South Africa. — *Farming in South Africa*, 1931, VI, No. 68, p. 320.
- (82) Indian Coffee Statistics 1930-31. — *Department of Commercial Intelligence and Statistics, India.* Calcutta. Government of India Central Publications Branch. 1932, pp. 7.
- (83) Culture du café en Malaisie britannique. — *L'Agronomie Coloniale.* Paris, 1931, 20<sup>ème</sup> année, No. 166, pp. 117-121.
- (84) Documentation concernant les réunions du Bureau de la Commission pour l'Agriculture des Pays tropicaux et subtropicaux. Rome, Institut international d'Agriculture, 1932, 310 pp.
- (85) Régime de Caisses de compensation aux Colonies. — *Annales de l'Institut Colonial de Bordeaux.* Bulletin mensuel. Paris-Bordeaux. Institut Colonial. Juin-juillet 1931, pp. 85-91.
- (86) Fixation du prix de revient du café dans l'ensemble du groupe. — *Revue Agricole.* (Organe de la Chambre d'Agriculture de la Nouvelle Calédonie). Nouméa, février, 1932, pp. 661-663.
- (87) Le prix de revient du café à la Côte d'Ivoire. (D'après le Bulletin de Groupement agricole de la Basse Côte d'Ivoire). — *Les Cahiers Coloniaux de l'Institut Colonial de Marseille*, Marseille, 1932, No. 654, pp. 28-29.
- (88) De groote Landbouw in Suriname... — *De Indische Mercur, Amsterdam*, 1932, 55<sup>e</sup> jaargang, N. 33, pp. 514-515.
- (89) Mededeelingen van het algemeen Landbouwsyndicaat en het Zuid en West sumatrasyndicaat. — *De Bergcultures* 1932, 6<sup>e</sup> jaargang, No. 25, pp. 754-757.
- (90) Les forêts caféières de l'Ouest éthiopien. — *Courrier d'Ethiopie*, Addis Abeba, 18 mars 1932, 17<sup>ème</sup> année, N. 12.
- (91) Des chiffres prouvent la richesse que l'Ethiopie pourrait retirer des plantations caféières. — *Le Courrier d'Ethiopie*, Addis Abeba, 15 avril 1932, 17<sup>ème</sup> année, No. 16.
- (92) Les plantations de caféiers aux Arrousis. — *Le Courrier d'Ethiopie*, 29 avril 1932, 17<sup>ème</sup> année, No. 18.
- (93) La formation des prix du café en Suisse, 6<sup>ème</sup> publication de la Commission d'étude des prix du Département fédéral de l'Economie publique. — 10<sup>ème</sup> supplément de « *La vie Economique* ». Revue mensuelle publiée par le Département fédéral de l'Economie publique. Berne, 1931, 71 pp.



## V. — REVIEW OF WORKS DEALING WITH THE TECHNICAL AND ECOLOGICAL ASPECTS OF COFFEE GROWING.

### I. — General Questions.

The purely descriptive works describing practical coffee growing and its conditions in certain countries may be distinguished from those giving the results of scientific experiments and their practical application.

A comparison of these two classes of publications reveals the fact that coffee growing has not yet felt the influence of agricultural science to any great extent and that in most of the coffee growing countries planters still use the methods practised by preceding generations.

In recent years, however, great scientific activity has been apparent in certain of the producing countries. It is beginning to be realized that coffee growing requires exhaustive study of questions such as selection, manuring, pruning, shade, etc., and that the practical experience of planters, though of undisputed value, is not sufficient to develop coffee growing into an intensive crop.

The short list of the principal centres of coffee research which follows may be of use to those interested in the question. The information is taken from the *Liste des Stations expérimentales d'Agriculture dans les Pays chauds*, published in 1931 by the International Institute of Agriculture (64) and brought up to date in accordance with the latest official data. The list is not complete, as the institutions in which coffee is not the principal study are not mentioned.

#### LIST OF THE PRINCIPAL COFFEE EXPERIMENTAL STATIONS.

##### 1. — *Brazil*.

- a) Agronomic Institute of Campinas, São-Paulo.
- b) Instituto biológico de Defesa agrícola e animal, São-Paulo.

##### 2. — *Colombia*.

The "Federación nacional de Cafeteros" has provided for the formation of three experiment stations and an experimental plantation at Bucaramanga. It has established also a Service of Agricultural Coffee Experts. The officials of this Service publish their observations in the

*Revista Colombiana de Agricultura*

3. — *Dutch Guiana.*

Proefstation van het Departement van Landbouw Paramaribo.

4. — *Costa Rica.*

Estación Experimental de San Pedro de Montes de Oca.

5. — *Haiti.*

Station caféière de Fonds-des-Nègres.

6. — *Porto-Rico.*

Federal Experiment Station, Mayaguez, P. R.

7. — *British East Africa.*

The "East African Agricultural Research Station, Amani" will in future be the centre of fundamental scientific research. This station will collaborate with the research workers of the Agricultural Departments of Kenya, Uganda and Tanganyika.

8. — *British India.*

Coffee Experiment Station, Balehonnur, Mysore.

9. — *Netherlands Indies.*

(a) Proefstation Midden en-Oostjava, Malang. (Formerly Proefstation Malang). This is a private station which acts as a centre for coffee research. The following should be mentioned also:—

(b) Besoekisch Proefstation, Djember, which is concerned mainly with the culture of arabica coffee.

(c) Government Plantation of Bangelan, concerned mainly with selection work.

10. — *Indo-China.* (From data transmitted by the "Inspection Générale de l'Agriculture, de l'Élevage et des Forêts").

(a) Station expérimentale du Haut-Donnai (Lanhanh-Blaio).

(b) Station expérimentale des Bolovens.

2. — **General Works on Coffee Cultivation.**

Works of a general character that appeared from 1930 to 1932 were not included in the "Reviews of the More Important Publications on Coffee" published in the "Monthly Bulletin of Agricultural Science and Practice" of the International Institute of Agriculture. These works are, however, of general interest and are worthy of notice here.

In the first place comes the work of A. CHEVALIER: "*Les Cafésiers du Globe*", the first part of which: "*Generalités sur le Caféier*" appeared in 1929 (7). It contains 5 chapters:— (1) Origins of the coffee plant and the beginnings of the use of and trade in coffee. - - (2) The spread of coffee cultivation in the XVIIIth century, specially in the French Colonies - Its future. — (3) Coffee from a botanical standpoint. — (4) Coffee from a biological standpoint. --- (5) Principles of fruit growing as applied to coffee cultivation. The author's unique knowledge of his subject is based on scientific travel accomplished in the last 30 years over most of the tropical regions, in the course of which he has made an exhaustive study of the species of the genus *Coffea*, many of which were discovered or recorded by him in Central and West Africa. It is scarcely necessary to emphasize that the book contains new observations and original ideas. Part I will be followed by two further numbers, the second dealing with methods of culture and production in the various countries, and the third with the composition, preparation, utilisation and marketing of coffee.

A work of entirely different nature (*Le Café*, by H. KERMANS and A. LALIERE) (27) appeared in 1931. This comprises 4 parts:— (1) An account of world production, with approximately complete statistics up to 1930; (2) botanical origin of coffee; (3) the general technique of coffee cultivation, with full information regarding Brazil, but incomplete and erroneous as regards other countries; (4) the preparation of coffee, containing a detailed description of the processes and machines used in Brazil.

The book by the Swedish writer, O. JONASSON (25) has been mentioned already in the section on economics, but is referred to again here as it contains also some information relating to cultivation.

Among the works intended for the use of planters must be mentioned those by J. H. Mc. DONALD (32) and F. H. SPROTT (51), which are written more particularly for British planters in East Africa, but contain general information which may be of interest to managers of plantations in other regions. The two works have much in common. The practical side is considered more in detail by SPROTT; he gives particulars of costs, selection of sites for coffee plantations, and all that would be of use to a beginner. The statistical part is very complete in both books. Questions of shade and manuring are treated clearly, as also those relating to pests and diseases.

There remains to be recorded the small manual by F. SISBERT (45): "*Les cafésiers de la Côte d'Ivoire*", the first part of which, dealing with the botany and the cultivation, has already appeared, while two further parts, on diseases and pests and the industrial preparation of the pro-

### 3. — Works dealing with Cultural Methods and Ecological Aspects of Coffee Growing.

#### a) *Brazil.*

In 1931 and 1932 a number of publications appeared on the cultural methods practised in Brazilian coffee planting. In the first place may be recalled the work by KERMANS and LALIERE (27) which has already been mentioned, dealing exhaustively with climatic and soil conditions, the settling up and management of plantations, pruning and manuring, the age of coming into bearing of the trees, their yield and longevity, and picking, diseases and pests. Next should be reported the article by E. F. HORN (23), containing up-to-date information; and the articles of M. O. PEREZ (35), which are of special interest since the author, who was Delegate of Colombia to the Congress of São Paulo, availed himself of his visit to Brazil to study the coffee growing of the country and compare the processes used with those of his own country; it is thus a critical study in which the writer explains the reasons why almost all the cultural practices of Brazil differ from those of other coffee growing countries. Space not being available here for a complete résumé of these three works, only the points of particular interest will be discussed.

In the coffee zone of Brazil there are two distinct seasons: a rainy season from October to June, a dry season from June to October. June, July and August are the driest and at the same time the coldest months, for they correspond to winter; frost is frequent, particularly at low altitudes.

There are in Brazil two types of soil best adapted for producing coffee, namely, "terra roxa" and "massape". The former is a stiff purplish clay derived from decomposed diabasic rocks which are basaltic in structure and formed from a mixture of plagioclases and augites. The "massape" is a sandy loam varying in colour from greyish to reddish brown, derived from decomposition of gneiss, which are primary schisto-crystalline rocks belonging to the lower primary strata. The red soil is the richer of these, and coffee trees 80 years old in the State of São Paulo are still producing on this soil. It is claimed that coffee trees will not produce so long on "massape"; there are, however, trees 40 years old still producing excellent crops on this soil.

In Brazil coffee is planted in parallel rows, equally spaced. The distances apart in and between the rows depend entirely on the space the trees will occupy when fully grown. The hills are spaced  $11.5 \times 11.5$  or  $14.5 \times 14.5$  m.

In the State of São Paulo coffee plantations are cultivated with a hoe, usually four and sometimes five times a year. The "capideira"

or animal drawn machine hoe is, however, frequently used. The general use of mechanical hoes is rendered difficult, however, owing partly to the configuration of the soil which does not allow of their use in all places, although they are utilised in many plantations; but the land should be thoroughly cleared and freed from fallen trees and roots in order to allow of the free passage of the machines. Another obstacle is that for picking much labour is required so that planters prefer hand-hoeing which ensures a supply of labour for the harvest.

At present two methods are followed in picking the crops, namely, the stripping process ("derricaude") and the natural process ("colheta natural"). The first process is most widely used and about 90 per cent of the coffee is gathered in this way. One month before the harvesting season begins the rubbish is cleaned from under the trees. This entails a further hoeing and the weeds and trash are raked together to form rings round the trees into which the berries fall and are thus prevented from rolling down the slope. The labourers follow the rows of trees, taking hold of the laden branches and detaching the fruit by stripping from the base upwards; the berries mixed with leaves fall inside the ring and are then collected, and graded on the spot in circular hand sieves which eliminate the soil and small stones, the more bulky debris and leaves being removed by hand. To effect a further cleaning of the berries the sieves are shaken in order that the lighter impurities and dust shall be carried away by the air. The available labour being insufficient, it is necessary to begin the harvest before all the fruits are ripe, consequently the first crop contains a high percentage of unripe berries; for the same reason, the harvesting is prolonged until the beginning of the rainy season, when a great quantity of the fruit is damaged by the moisture.

In order to eliminate some of the disadvantages of this system the natural method of harvesting, ("colheta natural"), was devised. Permanent ridges of soil are formed between the rows of coffee trees. The trees are shaken three or four times during the harvesting season. The berries are collected three or four times, that is to say, every two months; this lapse of time is not long enough to spoil the berries. According to KERMANS and LALIÈRE the natural method of harvesting has the following advantages:—

(1) Considerable improvement in aroma, flavour, colour, roasting quality, etc., and elimination of all impurities.

(2) Better output owing to the higher concentration in active principles.

(3) Much higher yield per tree owing to the absence of harmful treatments (tearing off leaves, etc.) and absence of leaching.

(4) Possibility of working on rainy days.

- (5) Impossibility of treading the berries into the ground.
  - (6) The sacks used for picking wear better than with the stripping method, because with the latter they become soaked with the pulp which ferments and rots the material.
  - (7) The volume and weight for transport to the farm are reduced.
  - (8) The time taken for washing and drying of the berries is reduced.
- Further advantages of the natural process are apparent in the following table:

TABLE XXVIII. — *Comparison of the two harvesting methods.*

THREE TO FIVE YEAR AVERAGES	Stripping process.	Natural process.
Yield in market coffee per tree (kg.) . . . . .	0.274	0.504
Litres of berries to produce 1 kg. of market coffee . . . . .	6.26	5
Total length of harvesting period (days) . . . . .	44	82
Labour per day . . . . .	42.21	21
Trees gathered per day . . . . .	1.763	1.723
Trees gathered per day per man . . . . .	42	81
Kg. of berries picked per day per man . . . . .	11.650	37.950

A third method of picking is called "the sheet method". This method is used in the plantations where coffee is prepared by the wet method, which requires that the berries shall be as clean as possible. The procedure is as follows: sheets of linen three to four metres long by one and a half to two metres wide are stretched between the rows and on each side of the trees. The sheets are attached on pegs so that they can be raised on the lower side. When the fruit is harvested the berries, fruits, leaves and debris fall on to the sheets from which they are easily collected and are then sieved and the berries carried in carts to the fazenda.

It is the opinion of E. F. HORN (23) that the use of "mulch paper" as a soil cover for coffee plantations would be beneficial. His scheme is that paper should be used three or four ft. in width as a continuous cover on both sides of each row of coffee trees. A space of 4 to 5 ft. would thus remain uncovered between the rows. HORN sees the following advantages in this system:— (1) the fallen ripe berries could be collected by means of a machine sucking up the berries from the mulch paper; (2) the paper covering would reduce the area of soil to be cultivated; (3) less fruit would be lost by decay; (4) there would be less damage to the roots of the trees.

uring the harvesting operations. The use of perforated mulch paper is recommended because this provides for the passing of rain water into the soil.

Similar experiments were carried out when the writer visited the Experimental Garden of the Government of the Netherlands Indies at Bangelan, Java. They did not give satisfactory results; it was even found that the growth of the coffee trees was much less vigorous on the plots where paper mulch had been used than in the control plots.

The publication of M. O. PEREZ (35) is of particular interest on account of the observations contained on the cultural processes in use in Brazil which differ markedly from those used in the country of the writer. In Brazil sowing directly in the plantations is much more widely used than transplanting from a nursery. The planting holes, about 35 cm. deep, are incompletely filled with part of the soil removed mixed with fertilizers. In the holes 4 to 12 seeds are placed at a depth of 20 to 25 cm. The hole is gradually filled up as the seedlings grow. To give them some measure of protection and shade and to prevent the hole from becoming filled up, the holes are covered with branches or maize stems to form a temporary cover. The writer is of the opinion that this method of planting explains the excellent development of the root system which may be observed in the coffee plantations of São Paulo, and he recommends that the system should be tested in Colombia.

Pruning is not much practised in Brazil. In the new zone the writer has seen splendid plantations in which the unpruned trees reach nearly 5 metres. Four to twelve stems are allowed to grow; this is an entirely different system from that practised in Colombia and, we might add, in most of the other coffee producing countries, where one stem only is allowed to develop. Certain Brazilian specialists are of the opinion that the system of pruning followed in Colombia might improve the quality of the product. Some pruning tests have therefore been begun.

The lack of shade trees in the coffee plantations of São Paulo is another peculiarity which strikes foreign visitors. As it is thought that shade might have a favourable effect on the quality of the product and as this question of improvement is now of vital interest to the Brazilian producer, experiments have been begun, but the results cannot be known for some years.

The experiment begun several years ago by E. NAVARRO DE ANDRADE (32) gives little information on the subject. Five plots were planted with coffee, the yields of which from 1909 to 1927 are known. In 1920 Eucalyptus trees were planted in two of the plots giving the lowest yields. Since then their yield has still further diminished and is now only 50 per

cent. of that of 1920, but the same is the case in the plots without shade. It is not possible, therefore, to draw any conclusions from this experiment.

It would, however, be well to consider what results planting of shade trees might have in Brazil. In view of the considerable height that the non-topped trees reach it would be necessary to choose quick growing species and these would not be resistant to wind. Moreover in shaded plantations the berries fall as soon as they are ripe, while in plantations without shade they dry on the trees. It would therefore be necessary to harvest the fruits as they ripen, but as the fruits in the different parts of the plantation do not ripen simultaneously and labour is not very abundant, this method of harvesting would not be easy to apply in Brazil. The writer therefore arrives at the conclusion that it is not by chance that coffee is planted without shade in Brazil but that it is the climatic and economic conditions which have led the planters of Brazil and Colombia to use such different systems.

Although the slope of the land is not steep, great importance is attached to measures for protecting the land against erosion. The system of "culeiramiento" is in general use. This system consists in forming small ridges of soil between the rows of trees in such a way that each tree is surrounded by four mounds. During the harvest the weeds and broken branches and rubbish are collected on these ridges.

The chapter on the use of fertilisers is illustrated with some good photographs. Debris of hulls from the winnowing and hulling machines, stable manure, green manure and chemical manures are used. According to the writer the method of utilising stable manure in Brazil might well be followed in Colombia. The cattle which are out at grazing during the day are enclosed at night in small pens with dry fodder. Every fortnight the litter and manure is removed. This manure is applied in pits which are dug between the rows; as the roots of the coffee trees reach a great depth owing to the planting system described, above, it is observed that the formation of rootlets is stimulated in the vicinity of the manure pits.

In regard to chemical manures the strange fact is observed that Brazil, which produces approximately 50,000 tons of chemical manures derived from the great abattois, from the treatment of various oleaginous seeds and from the exploitation of the guano beds, exports a great part of these products and is obliged to import a relatively large quantity of nitrates from Chile. This is explained by the high prices obtained abroad for Brazilian fertilizers and by the low prices of Chilean nitrates.

The writer holds that inter-cropping with cotton or maize is harmful to the coffee as absorbing a great part of the water necessary for the



ructification of the coffee. The practice must however be followed, specially in periods of crisis.

The article is illustrated by photographs of coffee trees in bad condition. The tops of the trees decay first, then the process of destruction spreads from above downwards and the lowest branches remain resistant longest. The writer is of the opinion that the extremely rough methods of harvesting are the main cause of the decay of the old trees. It should be added that in a zone infected by *Stephanoderes* the officials in charge of the control measures require the felling of all abandoned coffee trees in order to prevent their forming centres of infection.

At the end of the article the question of yields is shortly discussed. The foreign visitor is struck by the large quantities of berries gathered on a single tree, but a closer study of the question shows that the average yields are much lower than would be expected at first sight. It must be borne in mind that in São Paulo there is only one crop, whereas in Colombia there are at least two main and several subsidiary crops. Also the production in Brazil is extremely irregular, a great part of the crop being destroyed in certain years by heavy rains and cold winds. Further, the losses must be taken into account which are due the falling of unripe fruits, as well as those inherent in the system of harvesting by stripping, in which the green berries must be eliminated. Certainly the falling off in the yield of the decaying plantations is considerable. On the basis of all these factors the writer arrives at the following figures, which correspond closely to those previously given (pp. 49-50).

*Production of commercial coffee per tree.*

From coffee trees in the last stages of decay . . . . .	1/2 lb.
In the whole of the old zone . . . . .	1 lb.
In the middle zone . . . . .	1 1/2 lbs.
In the new zone . . . . .	2 »

The question of the yield of coffee plantations in Brazil is of great agricultural interest. Comparison with other countries is, however, difficult, for the Brazilian statistics are based on yield per tree or per 1000 trees, whereas in most of the other producing countries the statistics give the yields per unit of area. It is therefore, necessary to make a calculation to reach comparable figures, the value of which, however, is only approximate since the number of trees per hectare is not always as accurately indicated in Brazilian publications as in those of other

According to KERMANS and LAJÈRE the space between the rows generally varies between 15 and 20 " palmos ", that is to say,  $3.3 \times 3.3$  m. to  $4.4 \times 4.4$  m. By following the formula :—

$$H = \frac{10,000}{r \times p}$$

where H is the number of coffee trees per ha., r the space between the rows, p the space between the trees in the rows, a figure is obtained between 516 and 919 trees per ha, (209-372 trees per acre). On the basis of the figures as above of 1.5 kg. for the new, 1 kg. for the middle and 0.6 for the old zone, the following yield per ha. (in kg.) is reached:—

(a) *New zone:*

(1)	With a spacing of . . . . .	$4.4 \times 4.4$ m.	. . .	774 kg.
(2)	»           »           » . . . . .	$3.3 \times 3.3$ »	. . .	1378 »

(b) *Middle zone:*

(1)	With a spacing of . . . . .	$4.4 \times 4.4$ »	. . .	516 »
(2)	»           »           » . . . . .	$3.3 \times 3.3$ »	. . .	919 »

(c) *Old zone:*

(1)	With a spacing of . . . . .	$4.4 \times 4.4$ »	. . .	309 »
(2)	»           »           » . . . . .	$3.3 \times 3.3$ »	. . .	551 »

It should be added that in Brazil in the regions where the trees attain a greater size rather wide spacing is allowed; it is therefore probable that the figures reported under (a) 1. and (b) 2. represent the probable averages.

There is a further method for calculating the yields per hectare. The area cultivated, the production in kilograms and the number of coffee trees are indicated in an article by M. ETESSE (9) for all the municipalities having an area under coffee of at least 5,000 hectares. These figures allow of the calculation of the yield, provided that the two main sources of error which follow are taken into account:— (1) The published data relate to the total areas and not to the productive areas; this error is less serious in the case of the municipalities in the old zones than for the new zones in which the young non-productive plantations occupy a considerable part of the total extent. (2) The figures indicating the yields are those of the 1929 crop which, as is well known, was one of the most abundant recorded in Brazil.

The figures for the various municipalities differ considerably; varying from 130 to 817 kg. per hectare. But these extremes are exceptional and we consider it would be correct to fix the yield of the old zones at 300 to

00 kg. and those of the middle and new zones at 400 to 600 kg. per hectare, figures which correspond approximately with those calculated by the former method.

It should be added further that KERMANS and LALIÈRE estimate the average crop per hectare for the whole of Brazil at 330 kg. in a poor soil, 800 kg. in good soil, 1350 kg. in virgin soil of the first quality, and 1600 or even 2000 kg. with application of fertilisers. These figures also correspond closely with those which we have found.

These figures may be compared with those of other producing countries.

As regards Colombia, on the basis of the "Censo Cafetero de Colombia" for 1932 (61), we have calculated the following yields which refer to the principal coffee producing Departments. The figures were obtained by multiplying the number of trees to the *fanegada* by the yield per tree and converting the *fanegadas* into hectares.

Caldas . . . . .	890 kg. per hectare
Antioquia . . . . .	669 " "
Tolima . . . . .	521 " "
Cundinamarca . . . . .	668 " "
Valle . . . . .	690 " "
Norte de Santander . . . . .	702 " "
Santander . . . . .	575 " "

It is evident that these yields are higher than the averages obtained in the Brazilian plantations.

The following comparative figures relate to the Netherlands Indies. In the statistics published by GIJZELMAN and STREUP (12), complete figures are given for the producing areas and for the yields of all the coffee estates in the Netherlands Indies. From these figures we have calculated the yield of commercial coffee per hectare for the three old Residencies of Kediri, Pasoeroean and Besoeeki, which are the most important centres of coffee growing in Java. The following are the figures for 1931, in which the crop was poor: Pasoeroean, 347 kg. Kediri, 325 kg.; Besoeeki, 516 kg. per hectare. For 1932, the crop was estimated at: Pasoeroean, 491 kg.; Kediri, 582 kg.; Besoeeki, 560 kg. per hectare.

Taking into account the rather low crops of the last three years and that in the total were included areas carrying coffee in mixed cultivation with rubber, it may be estimated that in favourable years the average yield of robusta coffee is 10 piculs per *bouw*, that is to say, 875 kg. per hectare; in bad years the half of this should be reckoned, or 437 kg. per hectare.

As a last example, British East Africa may be cited. According to the average yield of the coffee plantations of Kenya in

recent years has been 3 cwts. per acre, or 376 kg. per hectare, but this figure is in reality too low since out of a total area of 84,073 acres, 24,498 acres were carrying trees not yet having reached their third year, and 25,691 acres trees of 3 to 6 years, that is, not yet in full bearing.

The British planters have good reason, in drawing up their estimate, to expect yields of 5 cwts. per acre (627 kg. per hectare) for trees of 5 years, and 7 cwts. per acre (878 kg. per hectare) for plantations in full bearing.

All this goes to show that it is a mistake to think that the yields of coffee in São Paulo, even in the richest zones, exceed to any large extent those of the other producing countries, or that the cultural systems are superior to those used elsewhere. But it would be unwise also to affirm the contrary and to say that better results could be obtained in Brazil by introducing the systems of the planters of other countries.

It should not be forgotten, however, that there exist in Brazil regions in which yields greatly superior to those of the old and middle zones of São Paulo are obtained. In a general description of the region of Cambara, in the north of the State of Parana, L. ZIFFREN (61), referring more particularly to the well known estate of Barboza, gives striking figures. In 1927 from 690,000 trees in bearing (over 4 years old), 42,000 bags were harvested, which represents an average of 240 *arrobas* or 3,600 kg. per 1,000 trees. The yield per hectare would therefore be, calculating a spacing of  $3.3 \times 3.3$  m. corresponding to 919 trees per hectare, 3,308 kg. or, with a spacing  $4.4 \times 4.4$  m. corresponding to 516 trees per hectare, 1,858 kg. The Department of Commerce of the United States gives as the normal production for the State of Paraná 133 *arrobas* (1,995 kg.) per 1,000 trees, corresponding to 1032-1838 kg. per hectare.

The soil and climate of Brazil are discussed in an important article by P. E. JAMES (24). In the first half of the nineteenth century the coffee industry in Brazil was concentrated along the terraces of the Parahyba Valley, not far from the coast. This part of São Paulo State is known traditionally as the "Norte". New planting was also carried on beyond São Paulo in the vicinity of Campinas.

Two features characterised the coffee lands of this period: in the first place coffee was planted on lands already settled and in part cleared and cultivated, chiefly for sugar, and in the second place the owners did not live on the fazendas.

Between 1850 and 1860 the centre of coffee production shifted definitely from the Parahyba Valley to the Campinas area, northwest from this Valley. But after fifteen to twenty years the yield of coffee per tree began to decline as a result of exhaustion of the soil. Meanwhile new plantations were being established still farther north and west — mostly

on new lands not previously utilised for agriculture. Coffee planting spread along roads radiating from Campinas. Plantations were set out especially to the north and in the mountain valleys along the border of São Paulo and Minas Geraes. To the west of Campinas the poorly drained Permo-Triassic inner lowland afforded little suitable land for coffee.

Then came the first plantings on the famous "terra roxa" or diabase soils a little beyond Limeira and on the same highway near Rio Claro, São Carlos and Araraquara. The first plantation at Ribeirão Preto in the north was set out about 1856.

After the period of unrest between 1880 and 1890 during which the slaves were freed and Brazil became a republic, the work of coffee planting was taken up by a great influx of immigrants. The enormous expansion of coffee planting after 1890 led to the first flooding of the world market and in 1906 to the first valorization.

Since that time there has been a decline of coffee lands on the "crystalline areas" — situated north and east from Campinas — a concentration on the "terra roxa", and extension of coffee along the Moguyana railway in the north; along the Paulista Railroad to and beyond Rio Preto; along the Northwest Railroad, by Pennapolis and almost to Araçatuba; and along the Sorocabana Railroad to the border of the state of Paraná.

The decline of coffee production in the older zones is clearly shown on the map of yield accompanying the article of JAMES. According to this writer the plantations in the Paraíba-Valley have at present a production below 30 arrobas (450 kilograms) per 1000 trees. The Campinas zone produces mostly between 30 and 50 arrobas (450-750 kilograms) as do some of the more recently occupied areas. The "terra roxa", especially around Jahu, has maintained its high yields even after many years of production and certainly better than any other area; but the yields of more than 70 arrobas (1050 kilograms) are for the most part on the new coffee lands; as for instance those north of the Rio Paranapanema and west of Marilla.

Coffees of the better quality come from the higher altitudes, but in general the estates are not situated higher than 1000 metres. At this altitude the production begins to decrease. The average altitude of the most concentrated coffee areas of São Paulo State is about 600 metres: of those in Minas Geraes about 830 metres.

As to the different climatic types, they change from the tropical savana type in the north, through a type distinguished by its cool dry season, to the deciduous forest climate of middle latitudes. Practically the whole area receives from 1000 to 2000 millimetres rain a year; on the higher and more exposed mountains the very heavy rains form a limit tend to be exceeded. The distribution of rain throughout the year is of

great significance. A fairly close correlation is shown between the southern coffee limit and the amount of rainfall in the three driest months (June-July-August). This coffee limit lies between the 150 and 200 millimetre isohyets. The effect of heavier rain in the drier months is shown plainly south of the town of Botucatu, where even on favorable soils there is a marked diminution of coffee production south of the isohyet of, say, 155 millimetres.

It is an interesting coincidence that two temperature values are of significance as coffee limits in southeastern Brazil. The isotherm of 22° for the warmest month seems to form a coldward limit that is fairly distinct; but some of the best qualities of coffee come from areas near this temperature. The other corresponding temperature value is the isotherm of 18°C for the coldest month. This seems to form a warm limit to coffee.

b) *Colombia.* \*)

The article by G. SLADDEN (46), already cited in the chapter dealing with economic questions, contains also much interesting information on coffee growing in Colombia. The following facts are taken from it and are amplified by data from the *Revista Cafetera de Colombia*.

The coffee grown in Colombia belongs to the *arabica* species, of which there are two varieties, the true *arabica* and the "maragogype" form. The latter which has large leaves and very large fruits has not given complete satisfaction and is no longer planted to any extent. There are a number of forms among the arabica coffee which seem to have been produced in the country by adaptation of the plant type to the conditions of a special environment.

A comparison of the mean weights of Colombian coffee with those of other classes of coffee shows that all things being equal, the weight per 100 beans of Colombian coffee is nearly always higher than that of the same quantity of beans from elsewhere.

TABLE XXIX. — *Weight per 100 beans (in grams).*

Types	Maximum	Minimum	Average
Colombia. . . . .	26.52	16.68	21.60
Brazil . . . . .	20.60	8.80	14.38
Africa . . . . .	17.40	11.40	13.70
Venezuela . . . . .	..	..	13.50
Ecuador . . . . .	..	..	14.22
Guatemala . . . . .	..	..	15.46
Porto-Rico . . . . .	..	..	15.92

\*) T. B. XXI, p. 58.

The content in caffeine of the Colombian coffee is very high. It varies in the different types of Colombian coffee but is always higher than that of other coffees. The highest content is 3 per cent in the Medellin coffee, the lowest 1.12 per cent in the Boyaca coffee. The caffeine content of the Brazilian coffees is only 1 per cent.

The analyses show moreover a content of 11 per cent in fat. The oil is pale yellow with an agreeable odour, formed by the combination of fatty acids with glycerine. Roasting produces aromatic substances which perfume the coffee. Colombian coffee is also richer in fats than other arabica coffees.

TABLE XXX. — *Fat contents of different coffees.*

	Maximum	Minimum
Colombia coffee . . .	14.00	9.50
Moka coffee . . .	12.10	9.60
Brazil coffee . . .	11.28	7.50
Martinique coffee	8.50	6.12

The low content in ash of the Colombian coffee also shows its great superiority.

The Colombian grower plants coffee only on newly cleared forest land. He never uses the deforested steppe land which is so widely met with in the inter-tropical zone. This forest soil is generally very deep and rich in humus and in other valuable constituents. In contrast to the practice in other tropical countries, the use of fire when virgin soil is to be brought into cultivation is being gradually abandoned. The forest is completely felled and the trunks and twigs are chopped into small fragments which are left to undergo slow decay. The valuable timber is utilised on the spot when required or sold when the costs of transport are not too high. This process requires much labour but is highly practical as no organic matter is lost but all contributes to enriching the humus layer.

As regards methods of culture SLADDEN finds that there exists a great variation, for each region treats its plantations in a special manner according to the particular conditions of soil, climate and aspect. A study of the reports of the expert agronomists of the different regions which appeared in the *Revista Cafetera de Colombia* confirms this opinion.

The importance of the choice of good seed bearers in the formation of new plantations is not yet fully realised by the greater number of growers. The Federación Nacional de Cafeteros, however, give much

attention to seed selection. It is thought that the seeds coming from the centre of the tree are superior to those from the extremities of the branches, but this has not been verified.

The seed is sown in well shaded nurseries, but the density of the shade is progressively reduced until at the age for transplanting, *i. e.*, at 16 months, the young plants can stand full light. It is endeavoured in general to make transplanting coincide with the beginning of the rainy season. The plants are transplanted without disturbing the soil round the roots. The roots are protected by wrapping a banana sheath round the soil. The size of the planting holes varies greatly according to the nature of the soil. The spacing is also extremely variable. There are plantations on very fertile soil in which the spacing is reduced to 1.5 metres. (It may be remarked that in Colombia it is the practice to reduce the spacing on fertile soil; in Brazil on the contrary, it is preferred on good soils to plant with wide spacing). The coffee trees spaced as above are very close together and consequently are liable to be attacked by parasites. Further, the operations of culture and picking are difficult and imperfectly carried out. In the greater number of estates spacings of 2 m., 2.5 m. and 3 m. are adopted.

The question of shade is discussed in a very interesting article published by the Technical Section of the Departmental Committee of Antioquia in the *Revista Cafetera de Colombia* (62). The advantages are first considered. The shade trees prevent the sun's rays reaching the coffee trees. Under the shade trees the moisture of the air remains constant. The fallen leaves form a carpet on the ground which breaks the violence of the rains and consequently diminishes erosion. This layer also improves the structure of the soil. The moisture of the soil is better conserved in shaded plantations. The soil is improved also by the action of the roots of the shade trees. The growth of weeds is restricted, consequently, the cost of hoeing is greatly reduced. The coffee trees grow more vigorously. The improvement in the soil increases the value of the plantation. The shade trees supply wood for fuel and building purposes. There is less difference between the crops of the good and bad years in shaded plantations than in those without shade.

A distinction must be made between temporary and permanent shade. Plants intended to give temporary shade are planted at the same time as the coffee trees; they serve to protect the young plants until the permanent shade trees have reached a sufficient height. As temporary shade plants the writers mention banana; cassava, not recommended by the writers for various reasons; maize, which is no longer recommended; eastor oil, which is to be used only in default of other plants; the "dorancé", a leguminous tree propagated by seed and by cuttings, quick and regular in growth, branching at from 0.5 to 1 metre, pruned readily, thus pos-



sessing all the necessary qualities to be ranked as one of the best temporary shade trees; and the guandul (*Cajanus indicus*), which also offers great advantages, such as producing valued and easily marketed edible fruits. As the greater number of planters prefer to use temporary shade trees, the products of which contribute to lowering the costs of planting, and as it is necessary to avoid plants which may harm the coffee, the writers recommend primarily bananas and guanduls; when necessary other food plants are grown, maize being preferable to tapioca. The castor oil should be definitely avoided. Finally, the "dorancé" is warmly recommended.

The *Federación Nacional de los Cafeteros* has fully realised the extreme importance of permanent shade. Its technical service insists that as much care shall be taken of the shade trees as of the coffee. In the choice of shade trees it must be ensured that they are not injurious to the coffee. They should belong to the family of the Leguminosae, which alone are able to fix nitrogen from the air, and their leaves should decompose rapidly. The trees should be chosen among long-lived species. The wood should be capable of withstanding wind. The foliage should not be too thick to allow free circulation of air and penetration of sunlight. The trees chosen should be resistant to diseases and pests and should be well adapted to the local climate. The roots must easily penetrate the soil and should not use up the nutritive principles necessary for the coffee. Finally, trees with evergreen foliage should be preferred.

The permanent shade trees most commonly utilised in the State of Antioquia are given in the following list, which is of interest also for the other coffee producing countries which have less variety of shade trees at their disposal.

"Pisquin" (*Albizzia malococarpa* or *A. Lebbeck*). This tree which branches at a considerable height, can shade a circle 20 metres in diameter. It is propagated only by seed and is therefore planted in nurseries. It begins to give shade at the end of the fourth year, but it is only at seven years that it gives adequate shade. It has the drawbacks of harbouring ants in the bark, the roots are shallow growing and the wood is soft so that the trees are often damaged by wind and in falling they damage the coffee trees. The *Albizzia* is very susceptible to diseases and to insect attack. It grows better in regions with a medium temperature, between 20 and 24° C. The trees are spaced at 20 x 20 metres.

"Piñón" (*Enterolobium cyclocarpum*). The writers mention only propagation by seed but in Java where this tree has been introduced from Dutch Guiana propagation by cuttings has sometimes given good results. Germination of the seeds may be accelerated by making a slight incision at the point where the shoot will emerge and then soaking the seeds in water. The development of the trees is very satisfactory but

the leaf fall during the dry season is a drawback. The wood is hard and valued for cabinet making. The trees are resistant to wind and diseases. The best region for this tree is where the temperature is above 20° C. but does not exceed 25° C. Planting distances vary between 15 and 20 metres.

“Caralístulo macho” (*Cassia spectabilis*). This is an excellent shade tree, well adapted to cold regions in which the temperature varies between 18° and 20° C. It reaches 8 or 10 metres in height and can shade an area 6 metres in diameter. In order to give a good shape to the trees it is recommended to train them on stakes and to top them. The seeds are black and contain large quantities of sugar; they may be utilised as forage. The trees are planted 8 to 10 metres apart. Propagation is by seed and cuttings. Untreated seed germinates only after a resting period of six months; this period may be shortened by soaking the seeds 3 or 4 times in boiling water.

Various species of the genus *Inga* are known under the name of Guamo:—

“Guamo macheto” (*Inga lucida* Britton, *I. spectabilis*, *I. maxoniana* R. A. Toro, *I. densiflora* R. A. Toro, *I. edulis*). This tree is widely distributed in the Department of Antioquia; it is slow growing and does not provide adequate shade before it is 8 years old. It is not susceptible to diseases and little attacked by insects. The foliage is very dense and each tree shades an area of 7 acres in diameter. The seed is sown directly in the field, 3 or 4 seeds being sown together so that the best plant may be selected later. The trees are planted 8 to 10 metres apart. It has the advantage of being the only tree of the genus *Inga* which is not attacked by mistletoe.

“Guamo santafereño” (*Inga spuria*, *I. tropiaca*). This is the best of the Guamos. It is a vigorous tree, quick growing and begins to branch at one metre; the trunk is slightly bent and the boughs branch always at 4 to 6 metres; when fully grown it reaches a height of 10 to 12 metres and can shade an area 10 metres in diameter. The arrangement of the leaves allows sunlight to penetrate easily. This tree is little susceptible to disease and little attacked by insects but may be invaded by mistletoe. It gives good quality timber. It is propagated by seed. Seed is sown in a nursery and the young plants stand transplantation well and give shade from the fifth year.

“Guamo cajeto” (*Inga Pittieri*, *I. insignis* or *I. vera*). This tree has similar qualities to the preceding but is less quick growing and the adult tree is less vigorous.

“Guamo churimo” (*Inga marginata*). This is a quick growing tree, branching at 1.5 metres from the ground and shades an area 8 metres in diameter, but has the great drawback of harbouring a number of

parasites and pests. It is well adapted to dry soils and gives satisfactory growth in these conditions.

“Guamo bejuco” (*Inga spurca*) and “Guamo rabo de mono” (*Inga ingoides*). These species have the same good qualities and defects as Guamo churimo.

«Cachimbo» (*Erythrina Pisamo*). This tree reaches a height of 12 to 15 metres. It is not evergreen. It is comparatively resistant to wind. It is particularly grown in the Cauca valley, where it gives excellent results.

«Chachafruto» (*Erythrina edulis*). This is a shade tree growing well in all climates, resistant to cold, reaching 8 to 10 metres in height and shading an area 6 metres in diameter. It has the great advantage of producing sugar-containing seeds which are as large as a cacao bean, brown and shiny and in consequence of their content in albuminous and starchy substances have a value as food for human use and as livestock feed.

In addition to the trees mentioned, which all belong to the family of the Leguminosae, other shade trees are often used which have useful fruits or timber. The chief of these are the followings:— the Pomo (*Eugenia jambos*), the Aguacate (*Persea gratissima* or *americana*), the Yarumo (*Cecropia peltata*), the Balso (*Ochroma tormentosum*), the Perfumador or uvillo (*Cestrum tinctorium*), the walnut (*Juglans* sp.), the West Indian cedar (*Cedrela odorata*), etc. The use of these is not recommended, for the small returns which they give do not compensate for their drawbacks. In newly cleared land certain trees of the virgin forest are often left growing to be utilised later for shade. This practice can be recommended only when the trees belong to the Leguminosae.

In regions exposed to regular and comparatively violent winds or to sea breezes, such as in the Department of Magdalena, it may be advisable to protect the plantations with a wind-break. Screens are often composed of rows of trees spaced 20 or more metres apart. *Inga laurina* is suitable for this purpose. The screens consist of only a single row of trees but as they are planted rather close together, they form an effectual protection from wind. They may also be very valuable in zones liable to epiphytic growth, for they prevent the spores being carried by wind.

*Culture Operations.* — Plantations are hoed several times a year. The ground is kept perfectly clean. These operations are carried out twice a year in many coffee zones and as often as possible on dry ground and in dry weather. Sometimes hoeing is effected more frequently. Sucker growth is removed with the hoe and finished off by hand. SLAD-  
the defects of this system of clean weeding and expresses

the opinion that the generalised use, as is the practice in Java, of green manures or cover crops well adapted to the conditions of the Colombian plantations would constitute great progress in the coffee cultivation of the country. Moreover, the labour required in the plantation would be considerably reduced.

The generalised use of chemical fertilisers is hindered by the difficulty of transport and the prohibitive prices. When the country is provided with the indispensable means of communication this situation will be changed.

In the greater number of coffee zones manuring is limited to the use of organic matter of animal or plant origin. For this purpose the utilisation of coffee pulp is highly recommended by the Colombian agronomists (65).

Pruning is practised in Colombia. It was introduced from Costa Rica 30 years ago and has been adopted by all planters, large and small. It consists in topping when the trees are more than 1.5 metres in height, that is, when they are 3 to 4 years old and upwards, and in regular removal of suckers. A general cleaning of the plantation is practised every 3 or 4 years. This operation is effected regularly in the "cafetales" of the "Suiza", one of the best Colombian plantations. The work is done by a gang of women under the direction of a pruning expert. The women cut out all the old boughs with pruning scissors. In general three quarters of the branches are removed and little save the skeleton of the tree remains. The trunk is vigorously rubbed with a cloth soaked in lime water to remove the lichen and any epyphitic growth and old bark which could harbour ants or larvae of insect pests.

When the tree is 9 or 10 years old the trunk has reached a diameter of 6 to 10 centimetres and the branches have stopped bearing and have been pruned, only the last whorls remaining. In these conditions the productive part branches in all directions into a great number of laterals which fall gracefully round the tree to within a few centimetres of the ground.

The tree begins to flower in the third year, gives half a normal crop at 4 years old and reaches its maximum yield between 8 and 10 years. It continues to bear well up to 20 or 30 years and even longer if the soil and climate are favourable. The costs of upkeep are in general covered only from the fifth year onwards.

Generally speaking two crops may be distinguished, the main crop lasting over 2 or 3 months and a second much smaller crop. In zones not having a rainy season there is no second crop. The fruiting periods are distributed differently in different regions.

Berries are picked when completely ripe. This method allows of obtaining a perfectly even product, and the industrial preparation is thus rendered easier.

The yields vary enormously according to the region, the care given to the trees and the fertility of the soil. The absolute yield, that is to say, the product of the total output of the country divided by the number of trees grown, is 300 gm. This figure is satisfactory considering that the young trees and those of the plantations no longer bearing are included in this estimate.

The average yields of the various coffee growing departments are as follows:—

Antioquia . . . . .	570 à 600 grammes	
Boyaca . . . . .	450	»
Caldas . . . . .	870	»
Cauca . . . . .	750	»
Huila . . . . .	375	»
Magdalena . . . . .	625	»
Tolima . . . . .	600	»

(See also p. 59).

c) *Netherlands Indies* \*).

In the first place must be cited the interesting report by LESLIE C. COLEMAN (8), Director of Agriculture in Mysore, who travelled in Java for the express purpose of collecting information on coffee growing. His report deals among other things with the organisation of the research stations, improvement of robusta and of arabica coffee, hybridisation experiments, grafting methods, general cultivation technique and the preparation of coffee for the market. As all these points will be discussed later it will be sufficient here to give the most interesting of his conclusions. The most striking lesson, in the opinion of the writer, is the importance given to scientific investigation in Java. The second point he emphasises is the importance of experimental work carried out by the planters themselves. He expresses the hope that the South Indian coffee planter will follow the example of the Dutch planters. Finally, he notes that all the processes of preparation are carried out on the estates themselves and that there are no central establishments doing part of the work.

As in East Java a gradual falling off of the yields of robusta coffee was observed, the planters of this region met in May 1932 to discuss the problem. On this occasion A. ULTEE (58) delivered a lecture in which he discussed certain general questions. The abundance of a coffee yield

depends mainly on three factors: the vigour of the trees, a successful flowering and the influence of pests and diseases. But it cannot be held that in general the flowering of vigorous growing trees has more chances of success or that such trees are less susceptible to diseases and pests. It should, however, be realised that vigorous trees require frequent pruning, particularly in favourable climatic conditions. The writer recommends drastic pruning in humid regions, whereas in dry regions pruning should be definitely avoided.

Vigour of growth depends on climate. Differences in temperature, however slight they may be, between plantations at higher altitudes and those at lower are sufficient to influence the growth of the trees; thus plantations situated at a low altitude begin to bear earlier than those situated at higher altitudes, but rains may however compensate for the delay caused by higher altitude. The trees are found to mature earlier in regions where the rainfall is abundant and well distributed through the year.

It is obvious that the composition of the soil is also an influential factor. In plantations in full bearing chemical fertilisers have not given satisfactory results. On the other hand, all practices which supply humus to the soil, such as the use of green manures, the construction of ditches for airing the soil and planting of shade trees, promote vigour in the trees. Where a good humus layer has been formed the writer holds that regular hoeing is superfluous but that it is required on soils which are poor in humus and little permeable.

Too abundant a rainfall during the flowering season may endanger the success of the crop. For all these reasons estates which are dry and high give better average yields than those which even at the same altitude are liable to rain. But, however, it should not be forgotten that long periods of drought before and after flowering may considerably reduce the crop, and that such losses are much more serious than those caused by excess of rain. Periods of drought are thus especially favourable in humid regions and periods of rain in dry regions.

As the climate cannot be modified its inconveniences must as far as possible be counteracted. The coffee trees are protected against wind, moisture is conserved by planting shade trees, and free circulation of air is obtained by spacing the trees widely. Drainage is recommended on wet estates and dry farming may be applied in dry estates; in this case it is endeavoured to reduce evaporation from the soil by maintaining a carpet of leaves and prunings and by avoiding hoeing during the dry season. Finally, the writer draws the attention of plant breeders to the existence of certain individuals which show a great resistance to drought.

The writer is of the opinion that the poor crops of recent years are not due to degeneration of the robusta coffee but may be attributed to the conditions which have been little favourable to setting of fruit. He holds that the influence of pests and diseases has not been of any great importance.

W. BALLY (1) has compared the culture of arabica coffee with that of robusta coffee, a comparison which is difficult in Java as the two species are no longer grown side by side. Arabica coffee is today of little importance for it has been replaced everywhere by robusta coffee. The best region for arabica is above 1,000 metres; robusta prefers the zone between 300 and 800 metres.

When robusta was first grown the processes in use for arabica were employed. This was a mistake. It is now known that robusta coffee requires different methods of cultivation. Experience has taught planters that robusta, which is a more vigorous growing tree with wide spreading primaries, requires more space than arabica, for which  $6 \times 6$  or  $7 \times 7$  feet are sufficient. According to circumstances, spacing of  $8 \times 8$ ,  $9 \times 9$  or  $10 \times 10$  feet will be used or different unequal combinations such as  $8 \times 9$  feet. Close planting is used to begin with and gradually thinned out till, when the plantation is in full bearing, there are 800 trees to the hectare. Selective thinning and thinning by rows may be distinguished. The situation is entirely different with arabica coffee. The oldest plantations of, say, 50 years old show that where the same number of trees to the hectare has been preserved from the beginning, very good yields continue to be obtained.

On the whole robusta coffee requires less shade than *C. arabica*. It has been a mistake, however, to thin the shade trees too rigorously. In addition to *Leucaena glauca* (Lamtoro), a shade tree in general use, it is recommended to use *Erythrina lithosperma* (Dadap), a tree which may be of much use by supplying a good layer of dead leaves in the plantations.

The intensive use of leguminous plants as green manures and cover crops is recent. At the present time inter-planting with such plants is practised in nearly all plantations both of robusta and arabica.

In regard to the training and pruning of the trees, robusta coffee requires quite different treatment from arabica. When an arabica tree has reached 3 or 4 years it is topped to 1.5 metres high. The trees are left thus for 2 or 3 years, then follows a second stage in which a top shoot (bayonet) is left to be pruned later to a height of about 1.3 metres. The tree thus formed reaches a height of 2.4 to 2.8 metres. If it appears that the second growth fatigues the tree, it is removed and when the tree is to be re-worked after some years, the second growth will be formed again.

For robusta coffee there are two methods of training, namely, the method of topping, which is applied in different ways, and the system of continuous rejuvenation.

The former method is used in the greater number of the plantations. The trees are topped to a height of 2.2 to 2.5 metres and all the suckers are regularly and ruthlessly removed. The old planters who had adopted an insufficient spacing and who later did not desire to sacrifice any trees, found it necessary after some years to prune their trees drastically. The "Koker" system was adopted in the hope of thus retaining the lower branches. Today it is observed that most of the topped robusta trees do not retain their lower branches and that the upper branches being able to develop freely in a thinned plantation, develop to a great length and bend down nearly to the ground. Instead of a tree of a "parasol" shape, a "crinoline" shape is obtained which requires very little thinning out.

The system of "continuous rejuvenation" is little used. The plantations in which it is practised are all situated at low altitudes (a maximum of about 100 metres). The trees are from the beginning formed of one or two main stems which are never topped and are allowed to grow until they reach about 4 metres. After some years, a few months before the harvest, the trunk which first begins to show signs of weakness is curved down towards the ground and after the harvest it is cut away. Meanwhile a new sucker has been allowed to develop which will be grafted with a selected scion.

Arabica coffee has one or two main flowering seasons and a great number of secondary flowering periods; robusta has a number of principal flowering seasons (3 or 4) which coincide with those of the arabica. The length of time required for the development of the fruits is 7 to 8 months for arabica and from 9 to 11 months for robusta and its varieties. The practice of removing the fruits during the first year is general in the case of arabica. This measure is due to the fear of the trees becoming exhausted by premature fruiting. Robusta being more vigorous, these precautions are not necessary. Much more care is devoted to the picking of arabica than to that of robusta and it is only on arabica plantations that the pickers are required to spare the peduncles during the harvest.

The association of coffee with rubber in mixed plantations is characteristic of many estates in Java. J. SCHWEIZER and W. SNOEP deal in two articles with certain of the problems raised by this kind of cultivation. According to SCHWEIZER (44) a considerable increase in the yield of the trees has been found in plantations in which the rubber trees have been drastically pruned, leaving only the topmost branches. The writer has



compared the yield of plantations treated in this way with those of untreated plantations, as follows:—

TABLE XXXI. — *Yields of Commercial Coffee in Piculs per Bouw.*

YEAR	Pruned Heveas	Non-pruned Heveas	Yield of 1 bouw of coffee without intercropping.
1930	1.56	1.27	5.7
1931	5.0	2.5	5.7
1932	8.0	5.0	5.7

The spacing of the inter-planted rubber is a point which has given rise to much discussion. The results obtained in some plantations carefully collected by SNOEP (50) clearly show that the system of planting the rubber trees in double rows is greatly preferable to planting them at equal distances. The yield of the heveas is very satisfactory; in double rows the average yield of the six year old coffee trees was 12 piculs per bouw (944 kg. per hectare), whereas in the plantation in which the heveas were planted at equal distances apart, they gave only 5.3 piculs per bouw (461 kg. per hectare). Various types of planting systems may be distinguished, viz.

(1) Plots of coffee 30 to 35 metres wide separated by double rows of rubber, the space between the rows of rubber trees varying from 4 to 5 metres, the trees being 5 to 6 metres or 7 to 10 metres apart. In the last case another row of rubber trees may be inserted between the other two.

(2) Plots of coffee 25 to 30 metres wide separated by rubber avenues 4 to 5 metres wide, the trees in the rows being 7 to 10 metres apart. In this case coffee plants can be inserted in the rubber avenues.

(3) Coffee plots only 15 to 20 metres wide separated by rubber avenues 7 to 10 metres wide, the rubber trees being spaced at 7 to 10 metres apart in the rows.

The information furnished by the writer shows that the yield of these plantations amounts to 68 % of that of the unmixed coffee plantations. The rubber yield is 50 %.

J. H. KUNEMAN (28) expresses doubt on the latter percentage, but as this concerns exclusively rubber, we need not discuss it further here.

#### d) *Indo-China.*

The annual report of the Chief of the Agricultural Services of Annam includes an account of the European coffee cultivation (see F. ROULE (40.)

which has developed widely in recent years. The writer attributes the greater number of failures incurred by coffee planters to defective rooting due to careless transplanting. To avoid these errors a technique has been developed varying according to local climatic conditions. The writer discourages the formation of nurseries on deep and grey soils; he recommends choosing a deep and red soil by preference. It is essential to break up the soil of the nursery. Application of well rotted farmyard manure to which ash has been added has an excellent effect on the development of the plants in the nursery. In some cases the method of direct sowing in the field would seem preferable as in this way the twisting of the tap root is avoided. The shelters of the nurseries must be high. Watering and transplanting must be adapted to the local conditions. The square planting holes are at least 50 centimetres wide and deep, but it would be better to increase the depth. In every case except where the soil is remarkably rich in humus it is advisable to fill the hole with manured soil.

The writer recommends dense shade. Planting under natural shade is not recommended; it is preferable to clear the forest and replant with shade trees on a systematic plan. The Xoan (*Melia azedarach*) is not recommended. Among the shade trees tested the best seem to be the Lamtoro (*Leucaena glauca*) when the soil is sufficiently rich for it to reach a height of 3 to 4 metres, *Cassia siamea* which grows comparatively well in soils where the Lamtoro cannot develop, and the "Mit" (*Artocarpus integrifolia*).

The writer recommends the use of farmyard manure and gives instructions for the making of semi-artificial manure. Chemical fertiliser constitutes only a supplementary dressing as the coffee gets the full benefit from it only when abundant supplies of exclusively organic manure are assured. In red soil potash stimulates fructification, which injures young plants especially in inadequately shaded plantations. The growing of green manure plants is now practised by all planters. In the north where the climate is humid, green manure may be stored during the whole year. On the Mois hills which are influenced by the climate of the Mekong valley, it is necessary to cut and dig under the green manures a little before the beginning of the dry season.

e) *Madagascar.*

A. LEDREUX (29) has published a work on coffee growing in Madagascar. According to this work the species grown in the island belong to three groups, (1) those giving large grained coffee, *liberica*, *Dewevrei*, *abeocuta*, *arnoldiana*, *Klainei*; (2) small grained kinds, *canephora*, *robusta*, *congensis*; (3) those with intermediate sized grains, *excelsa*, *arabica*. All these

species have been introduced into the colony. The native species such as the Perrieri coffee of the west, the coffee of Dr. MONNIER, of the Vavavata and the coffee of the south, the so-called coffee of Andray, are worthy of being represented in the experiment stations, although great hopes should not be founded on them. A very complete description of the cultivated species is given. The species *canephora*, *liberica*, *abeocuta*, *robusta*, etc., require a warm and humid climate. Such a climate is met with over part of the east coast and in the region of Nossy Bé (west coast). The climate suited to arabica coffee is quite different. This species requires a dryer climate with less abundant rainfall. But in certain years it is observed that in the high regions of the island where, however, there is no frost and the soil is particularly rich (volcanic), and where the rainfall is about 1 metre, coffee is attacked by *Hemileia*.

Advice then follows on the picking of beans for seed purposes, their preparation and packing, preparation of nurseries, sowing and planting out.

Coffee soils are rather numerous on the east coast but their area is generally limited owing to the configuration of the land. The large plantations are generally in the plains which are found near the mouth of rivers or along the river banks. The valleys are narrow and it is difficult to find sufficient level land protected from flooding and yet large enough to establish plantations from 50 to 60 hectares in a single holding.

The soils reserved for coffee may be classified as follows : (1) alluvial soils; (2) volcanic soils; (3) marsh soils. Chemical analyses are given and particulars regarding the physical structure of these different classes of soils.

The alluvial soils on which most of the European plantations are to be found are generally silico-clay or clayey sand, very poor in lime. They are generally relatively fertile and have good physical composition.

The recent volcanic soils, with blackish earth mixed with basaltic stones, are rare in Madagascar but of good quality for coffee. The heavy pure lateritic soils and the sandy soils are considered unsuited to coffee.

The marsh soils that many planters have attempted to transform into coffee lands, have in most cases caused disappointment. The writer attributes the lack of success to insufficient drainage. Further the writer found that the soils carrying the best coffee trees were slightly acid (pH = 5.5 to 6.5), or neutral (pH = 7). Sometimes high acidity (pH = 4) is found on plots carrying fine coffee trees, but in general the upper limit of acidity is pH = 5.

#### 4. — Scientific works \*).

##### a) *The factors influencing production.*

The fundamental problem of the factors influencing flower formation and productivity in coffee has been discussed by various writers whose theories are based on the hypothesis of the German botanist G. KLEBS.

KLEBS supposes that the formation of flowers depends on a well-balanced ratio between the nitrogenous substances and the carbohydrates, that is, that flowering is stimulated when the carbohydrate-nitrogen ratio (C:N) is high. This occurs when the assimilatory activities of the leaves exceeds the nitrogen-absorbing activity of the roots. The fruit growers of temperate countries have instinctively taken measures causing a favourable C:N ratio. In this connection may be mentioned (1) the system of ringing trees by which the passage of carbohydrates to the roots is checked; (2) drastic root pruning in order to reduce absorption of inorganic salts; (3) allowing the growth of grass to check soil aeration during the formation of the flower buds so as to retard the growth of the roots.

In regard to the application of this theory to coffee growing it is recognised that nearly all the cultivation processes may influence in one direction or the other the C:N ratio; this is the case with ploughing, hoeing, manuring, pruning, planting and pruning of shade trees, etc.

F. R. SANDERS and A. J. WAKEFIELD (41) have tried to cover this subject exhaustively. In temperate climates the total number of hours of sunlight of sufficient intensity to promote photosynthesis are limited; the problem then is to produce a C:N ratio which is conducive not only to the laying down of flower buds but to their maintenance and the ripening of the fruit. Whereas in the tropics the light intensity is high over long periods and carbon assimilation is very active, while the absorption of inorganic salts is usually depressed particularly in soils which have been long in cultivation. The result is a wide C:N ratio which results in an abnormally heavy production of fruiting buds which the enfeebled tree is unable to bring to healthy maturity, nor can it form vegetative growth. In the following years after an abundant crop, the C:N ratio will diminish and the number of flower buds will be small and the tree will be more susceptible to pest and disease attack.

It is recognised that the rate of growth and development differ according to whether coffee is grown under shade or not. In the former case the production of secondary branches is less. Also as shade reduces light intensity the production of carbohydrates is depressed, while nitrate

\*) T. B. XXI, pp. 55-56. XXII, pp. 428-29.

absorption may be increased. The provision of shade trees in coffee plantations can thus go far to prevent over-bearing by reducing light intensity alone. Similarly it can be seen that quick growing shade trees may prevent premature bearing in young coffee.

But shade is only one half of the problem; the other half is the supply and absorption of inorganic salts, especially nitrates, from the soil.

Nitrogen absorption is satisfactory only if there is a plentiful supply of nitrates in the soil and if the roots are capable of taking full advantage of them. The process of nitrate formation being a biological process, all the measures promoting the development of the nitrogen fixing bacteria should be followed. A well aerated cool soil is the most favourable medium for the development of these bacteria, while the denitrifying anaerobic bacteria develop only in badly aerated soils. A yellowing of the leaves, in the opinion of the writer, indicates nitrogen deficiency in the soil. The remedy consists in aerating the soil and applying nitrogenous fertiliser.

Losses of inorganic salts, especially nitrates, are due to utilisation by the coffee and still more to soil erosion. The writer then draws attention to root formation. The absorbing roots are found in the surface layers of soil and their development depends fundamentally on the nature of the soil. It appears that the growth and development of the absorbing rootlets are periodic phenomena. The preliminary observations of the writer, which relate to northern Tanganyika, show that the rainy period April to May coincides with a resting period; a period of active growth occurs from May to August, while in September the roots turn yellow and cease functioning. A further resting period from October to November is followed by a new period of activity lasting from January to March. It therefore would appear desirable to effect cultivation during the resting months when there is no risk of injuring the growing rootlets. This simple and new method of SANDERS and WAKEFIELD, consisting in the periodic observation of root growth, can be recommended to the agronomists of other countries.

Finally, mention must be made of the system of "saucer" or "sahani" irrigation, which is in wide use in Tanganyika. This aims at an artificial stimulation of flowering. But to use this system is to be involved in a vicious circle, for the increase in the C : N ratio is due to a definite diminution in nitrates which are carried away by the irrigation water.

There is only one method for reducing erosion, *viz.* the intensive cultivation of cover crops and green manures.

As regards pruning it should be remembered that the formation of flower buds coincides with the cessation or slowing down of vegetative growth. Pruning should therefore aim at forming fruiting wood.

It is obvious also that nitrogenous fertilisers must be applied at the right moment. When applied when the fruit buds are forming, nitrogenous manure will reduce the crop of the following year. If applied a short while before flowering it may reduce the crop of the current year. Applied after the fruit has set, it encourages good leafage development and thus promotes more active assimilation, and the forming fruits will benefit from the carbohydrates formed and reserves are built up for the following year. All these conclusions are purely theoretical as, neither in Tanganyika nor in any other coffee growing country, are there available experimental results over a sufficiently long period.

The conclusions of SANDERS and WAKEFIELD refer only to Northern Tanganyika. If regions in which climatic and soil conditions are different are considered, other conclusions will be reached. HOEDT (20) has dealt with the same problem for the coffee regions of south and west Sumatra. The climate there is very humid with a short and not well marked dry season. Light intensity is weaker than is generally the case in tropical countries; the long periods of insolation of Africa and Eastern Java do not occur. The soil of the coffee plantations is in general very fertile; there is therefore an abundance of inorganic salts and it is probable that the absorption of nitrogen is more active than carbon assimilation. In general therefore, there is vigorous vegetative growth and poor flowering.

The young coffee trees with little developed roots still show abundant flowering and good crops, for in their case assimilation is more active than absorption of inorganic salts. In fact, it is often found that the young plantations give good and sometimes even very abundant crops, but later nitrogen absorption becomes so predominant that the trees are vigorous growers but produce feeble crops.

The writer reaches the conclusion that any practice reducing assimilatory activity should be avoided, that is to say, that pruning should be restricted to the minimum, that open growing varieties should be preferred to the narrow leaved types, that shade should not be too dense and that spacing must be wide enough for all the trees to benefit fully from the light. Further, it should be determined whether trees with several main trunks have a larger extent of leafage than those with a single trunk.

There is no doubt that the idea of explaining by the theory of KLEBS phenomena which have long been known is very attractive but, it must not be forgotten that conclusions of great importance for practical cultivation should not be based only on a hypothesis, however attractive it may be. They should be supported by chemical research. For example, the C:N ratio is much discussed, though the chemical composition of the trunk, branches and leaves has never been determined in the different stages of development of the coffee tree. It is supposed that in

a given region, at a given moment assimilation is active or the reverse, or that the light intensity is of a greater or less strength. But up to the present these values have never been absolutely determined. In short, we are ignorant of the elementary principles underlying the physiology of coffee. The initiative of the Amani Experiment Station can therefore only be applauded in that it proposes to carry out exhaustive research on the effects of shade in coffee plantations, with a study of the C:N ratio for all parts of the plant in relation to growth in various conditions, particularly under the action of light and shade and taking into account the factor of over-bearing. (See 66).

There remains to be mentioned a series of articles by W. SNORP (51) in which the writer has attempted to analyse the effects of various cultural processes on the development of coffee trees. As very few experimental data are available, these articles are somewhat theoretical in character. In the first article the influence of the various methods of preparing the soil on its water content is discussed. Hoeing at the beginning of the dry season has never given satisfactory results, the soil moisture remaining the same in the hoed plots as in the control plots. Under the shade the surface layer of the soil keeps its moisture but, on the other hand, it must be taken into account that the lower layers lose a certain quantity of water through absorption by the roots of the shade trees. In fact, it has been found that the water content of the surface layers to a depth of five centimetres is higher under shade, whereas below 15 centimetres the water content is lower in shady plantations than in those without shade. The use of cover crops would seem to be the best method for preserving moisture even at the deeper levels. Direct growing green manure plants are much less to be recommended in this connection.

In a second article the writer studies the pedological conditions capable of influencing vegetative growth, formation of fruit buds, setting of fruit and ripening of the fruit.

b) *Soils, fertilisers and green manures* \*).

A. DE BENEDICTIS (4) has studied the influence of the hydrogen ion concentration of the soil on coffee. He examined samples of coffee soils from Abyssinia, Yemen and Eritrea. He begins his study by stating that there is no available information regarding the influence of soil reaction on coffee. This is, however, an error, for the subject has been discussed by various writers. The results obtained by DE BENEDICTIS confirm those of workers in other countries. In Abyssinia, Eritrea and Yemen,

\*) T. B. XXI, p. 411; XXII, pp. 429-30.

as in Kenya, the Netherlands Indies and Indochina, the soils of the coffee land are acid, with a pH value varying between 5.3 and 6.9.

D. S. GRACIE and A. D. LE POER TRENCH (14) have begun exhaustive studies on soil conditions in the coffee plantations of Kenya. They have tried to establish a correlation between mealy bug damage (*Pseudococcus lilacinus*) and the nature of the soil. Various soil types were examined determining the replaceable lime, lime requirements, pH, specific acidity and total nitrogen.

On many soils the trees had yellow leaves and showed signs of wilting on the outside and on the top of the branches. Most of the samples of these soils showed the characteristic phenomenon of increased acidity in the lower levels. For instance, samples taken from the same soil at different depths down to 6 feet below the surface) showed a continuous diminution in replaceable lime from 0.50 to 0.27, a continuous increase in lime requirement from 0.12 to 0.36, and a pH passing from 5.95 to 4.41.

A close correlation is shown to exist between mealy bug infection and excess acidity in the lower layers of the soil by examination of soil samples taken from different places in the same hill crest partially infected. In many cases the line of demarcation between the infected and non-infected parts was very distinct. By questioning the planters it was ascertained that the healthy parts had recently received a dressing of lime.

A special case of chlorosis is then described in which even the veins of the leaves are yellow, which does not occur in chlorosis due to lack of potash. In this case a progressive increase in acidity in the deeper soil layers was not found but rather a diminution. It is supposed that the phenomena are due to an excess of lime which may result in a deficiency of manganese, but this is purely a hypothesis although the symptoms recall those of manganese deficiency.

In another recent study A. D. TRENCH (54) emphasises the necessity of taking measures against erosion. He mentions terracing, the use of leguminous cover crops, drainage dykes and the great disadvantages of the system of clean weeding. In Kenya the lime necessary for coffee soils is found in the colony but sometimes at great distances from the plantations and the cost of transport may be considerable. J. H. GETHIN JONES has begun an investigation on the most important deposits (11). According to this writer the requirements of coffee plantations in lime do not exceed 1.5 to 2 cwt. per acre annually.

The important work of Y. HENRY (15) on the red and black basaltic soils of Indochina are worthy of special mention. Space is not available to give a complete summary of this fundamental work which in addition to chapters on pure soil science, contains a very interesting section on the



cultivation of basaltic soils. Information will also be found there on the influence of climate on coffee in the different basaltic mountain ranges of Indochina.

*Manuring.* — Among the many questions still requiring satisfactory solution, that is to say, a solution based on scientific experiment, should be mentioned that of the manuring of coffee. In regions where the use of fertilisers is more or less general mixtures composed by fixed formulae are employed. In this connection may be cited the practice of Salvador discussed by K. RENZ (39). In addition to English and American patent fertilisers of unknown composition coming from the slaughter house, Chile nitrates are also used. In regard to chemical fertilisers most planters use "formulas" which are mixtures composed by fixed formulae. The mixing of the different compounds is carried out by very primitive methods on the estate itself or else is entrusted to European agents who are liable to mix sand, sawdust and other foreign bodies to increase the weight. It is only quite recently that serious experiments have been begun in Salvador.

In an article on the question of manuring as it affects Kenya, V. A. BECKLEY (3) summarises his opinions as follows:

"During the past five years there has been a considerable increase in the use of both organic and artificial manures for coffee. In some cases, either there has been no evident response at all, or it has appeared that the application has been detrimental. In most of these a closer examination of the soil conditions reveals the reason".

The problem is complex for various reasons. There is first the question of the diversity of soils, which vary not only from one region to another but even in the same plantation in which very marked physical and chemical variations may occur. Also the requirements of the coffee itself must be taken into account.

There are cases in which fertilisers may stimulate the growth of young trees while having no effect in plantations in full bearing. Further, what has been said in the preceding chapter regarding the factors influencing production should not be overlooked. Certain fertilisers may stimulate only vegetative growth while others stimulate flowering. It is, moreover, very probable that trees exhausted by one or more abundant crops have requirements differing from those which have given only poor crops.

It is thus a serious error to give uniform directions for all cases. This error has, however, been committed in a number of manuals for the use of planters and more particularly in the advertising leaflets of the manufacturers of fertilisers. In our opinion the agronomists of coffee growing countries should encourage experiments of sufficient duration to serve as a basis for scientific directions.

THEODURETO DE CARMARGO (57) has studied the influence of the potassium-nitrogen ratio on the development of coffee during the first period of growth. His experiments were carried out in pots with soils very poor in nitrogen, phosphoric acid and potash, or in a synthetic liquid medium, and compared with field tests. He observed that phosphorus has the most marked influence on the development of the roots, stems and leaves; applied in excess it causes no injurious action on the growth of the plants. The experiments in regard to nitrogen and potash showed that when the quantity of nitrogen is constant, an increase of potash beyond a certain limit causes a marked falling off in the crop; when the quantity of potash is constant, a reduction in nitrogen results in a reduced yield. The interdependence of these two elements is thus demonstrated. The optimum potash nitrogen ratio for coffee (*Coffea arabica*) up to 18 months is between 1 and 0.5.

By adding to a standard solution different amounts of ammonium nitrate so as to make the ratio:

$$\frac{K_2O}{N} = 2, 1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3},$$

after seven months of growth the following weights, calculated per plant, were obtained.

TABLE XXXII.

	First série gm.	Second série gm.	Third série gm.	Fourth série gm.
Ammonium . . . . .	0.08	0.257	0.5985	0.9401
$\frac{K_2O}{N}$ ratio . . . . .	2	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$
Roots . . . . .	0.942	1.550	0.971	0.986
Stems . . . . .	2.228	3.386	2.871	2.257
Leaves . . . . .	7.443	9.600	8.886	7.971
TOTAL . . .	10.613	14.536	12.728	11.214

Analysis of the content in inorganic salts of the experiment subjects showed the reaction of a variation in the potash nitrogen ratio on the composition of the ash. The results of the determination of certain principles obtained in the leaves showed that the quantities of albumen, saccharose, starch and cellulose vary directly with the weight of the plants, that is to say, they present a maximum for  $\frac{K_2O}{N} = 1$ , whereas the quantities of glucose and methylpentoses vary inversely with this ratio.

Some field experiments have been carried out on various plantations by the Experiment Station of Malang, Java (see TH. RAAFF 38).

In two series of experiments the yields of coffee have been compared over 5 years with the following fertiliser dressings:—

- (1) nitrogen-phosphorus-potash;
- (2) nitrogen-phosphorus;
- (3) potash-phosphorus.

A comparison of the experimental fields with the control fields showed that the fertilisers had caused no increase in yields.

In another series of experiments the yield of the control fields was compared with that of fields having received:— (1) a balanced fertiliser; (2) coffee trash; (3) no fertiliser but aerating trenches. This last series of experiments was begun only in 1929. Up to the present the trees in the fields provided with aerating trenches only have shown slightly higher yields.

In a third series of experiments the effect of ammonium sulphate was compared with that of a fertiliser containing N, P and K, and with that of a dressing of coffee trash. The quantities of fertiliser used were: for the ammonium sulphate 600 gm. per tree twice a year for three years, of which 400 gm. was applied in April and 200 gm. in November; for the N-P-K fertiliser, 750 gm. per tree twice a year for three years, 500 gm. being applied in April and 250 gm. in October; and 3 to 4 paraffin cans of coffee trash a year for three years. In the control field for this series aerating trenches were dug round some of the trees. It has not yet been possible to show any increase in the yields of the experimental fields.

Experiments on young plants have given much more encouraging results. In a first series a comparison was made of the effect of "Leunaphos", "Nitrophoska" and ammonium sulphate on the growth of the main trunk and the two first pairs of primaries and on the total number of primaries formed in the first two years. The results of these experiments are shown in Table XXXIII.

TABLE XXXIII.

FERTILISER	Dressing per tree per year in gm.	Number of trees	Average growth in 2 years (In centimetres)			Average No. of primaries formed in 2 years
			Main trunk	1st pair of primaries	2nd pair of primaries	
Leunaphos . . . . .	50	1,113	120	39	49	41
Nitrophoska . . . . .	50	1,136	122	38	45	29
Ammonium sulphate . . . . .	50	1,062	125	45	54	32
Controls . . . . .		1,070	115		43	26

In another series of experiments the influence of different organic fertilisers such as coffee trash, stable manure and bat guano was studied. But these have not yet had time to give conclusive results.

The experiments described by W. BALLY (2) were carried out particularly to study the influence of different fertilisers on the development of young coffee planted in soils infested with parasitic Nematodes (*Tylenchus coffeae* and *T. similis*). The experimental trees were planted in baskets in nurseries and in experimental fields. The following chemical fertilisers were used: "Nitrophoska", "Ammophos 13/48", "Ureum", "Diammophos", ammonium sulphate and calcium nitrate. The plants in the nurseries were measured at regular intervals and at the end of the experiment, the weight of the trunks, roots and leaves was determined. The plants in the experimental fields were also measured regularly and left in place.

All these experiments showed clearly that fertilisers can exercise a very marked favourable effect on the development of plants subject to Nematode attack. In general fertilisers containing P and N gave the best results. In this connection may be cited the striking examples in which the growth of the manured plants was double that of the controls, but the reader is warned against premature generalisations, for the satisfactory results are due to the special conditions of the plantation in which the experiments were carried out. In the first place should be mentioned the presence of parasitic Nematodes in the soil and in the second place that chemical analysis revealed a rather pronounced deficiency of phosphorus and nitrogen in these soils.

The desire to utilise as far as possible the organic manures which planters always have at their disposal, such as coffee trash and stable manure, has led a number of writers to study this question. Opinions differ regarding the best plan in which such fertilizers should be applied. The editor of *Tropical Life* refers in an article devoted to this subject to the Bulletin published in 1930 by the Agricultural Chemist of Kenya, Mr. V. A. Beckley (66), in which it is recommended to collect the dead leaves and all sorts of organic rubbish into heaps and water with the well known "Adco" preparation.

When coffee trash is used as manure it is not necessary to add a nitrogenous fertiliser; it is sufficient to apply lime and phosphorus in any form. Coffee pulp contains a sufficient quantity of enzymes to allow not only of complete fermentation of the pulp itself, but also of a double quantity of leaves and grass. The writer therefore recommends forming heaps with alternate layers of pulp and plant debris, the layers of pulp being half the thickness of the layers of leaves or grass, and adding 25 to 40 lbs. of superphosphate and 35 to 60 lbs of powdered chalk, or 60 to 100 lbs. of powdered bone per ton.

In another publication V. A. BECKLEY (3) strongly recommends the application of well prepared organic manures in soils poor in humus. This manure should be applied before sowing with green manure. It is best to dig the organic manures into trenches rather than to spread them as mulch.

The writer recommends digging new trenches each year; for example, if one year a trench is dug to the north of a tree, the following year one will be dug on the east, the third year on the south and the fourth on the west. This excellent system seems to have been evolved independently by planters of very diverse regions. We have found and reported it in Java (see 1). According to PEREZ (35) a very similar system is practised in the State of São Paulo.

BECKLEY records also the difference between manures in the first stage of decomposition, containing many whole cellulose fibres, and rotted manures which contain scarcely any long cellulose fibres. The decomposition of the long fibres leaves in the soil minute channels which favour the free circulation of air and water. Trash containing manures are thus recommended for heavy badly aerated soils, whereas light soils require a well decomposed manure. The writer adds that soils of the former class are very rare in Kenya.

In certain cases better results have been obtained with powdered bone than with superphosphates; the writer attributes this result partly to the nitrogen contained in the bone meal and partly to the facility with which the soluble phosphates of the superphosphates are carried away by rain.

Finally, the writer makes the following recommendations: among chemical fertilisers only nitrogenous fertilisers should be spread on the surface, while phosphatic and potassic fertilisers should be dug in. The optimum time for applying fertilisers is not yet known, but it would seem that nitrogen dressings should be spread at the end of the rainy season in order to avoid leaching.

W. SNOEP has studied in Java the possible use of coffee pulp as an organic manure. He is of the opinion that the value of an organic fertiliser in the form of compost depends greatly on the influence of humification on the C:N ratio. In coffee pulp this ratio varies between 3 and 4, which is very favourable. The best humification is obtained by the method of KRANTZ which ensures bacteriological decomposition of the organic matter followed by an approximately pure chemical fermentation. The writer recommends arranging the material at first in loose heaps; the putrifying bacteria being aerobic find thus favourable conditions and their activity raises the temperature. In order to avoid too great losses of carbon and nitrogen it is necessary to interrupt the first

process when the temperature reaches 60° C. The heaps must then be re-formed so that they are very compact and the circulation of air is prevented.

The writer calculates that a hectare giving 9 quintals of commercial coffee can furnish 22 quintals of coffee trash which is sufficient to fertilise one/sixth of a hectare. Six years are therefore necessary to fertilise the whole plantation.

Coffee pulp is used also in Brazil and Colombia. Information relating to Brazil will be found in the work of KERMANS and LALIERE (27); and as regards Colombia the *Revista Cafetera de Colombia* contains a number of articles on the subject.

C. L. LOZANO (31) has published chemical analyses of coffee pulp which correspond approximately with those found by other chemists. This writer insists particularly upon the necessity for good preparation of the pulp. Fresh pulp is of no use. It should be used only after an interval of 2 or 3 months during which it has undergone slow fermentation. To store the pulp and parchment the writer recommends constructing covered but well aerated trenches. The Technical Section of the Coffee Planters' Committee of Caldas (64) prefers well-aerated wooden silos covered with zinc roofs in which the pulp covered with a layer of soil 10 centimetres in thickness can ferment for 4-5 months. The writer is of the opinion that the elements removed from the soil by the crop are restored by giving each tree 4 kg. of this manure. A 100 arrobas of coffee in the parchment give 212 arrobas of pulp which represents a source of fertiliser which has not hitherto been sufficiently utilised. Below are given some figures of analyses of coffee trash and pulp from various publications.

A) *Brazil* — (From KERMANS and LALIERE) "*Casca*" or coffee trash from the preparation of coffee.

TABLE XXXIV.

	Without preparation	After exposure to sun & rain for several months
	%	%
Water . . . . .	17.80	47.78
N . . . . .	0.86	0.85
P <sup>2</sup> O <sub>5</sub> . . . . .	2.55	0.18
K <sup>2</sup> O . . . . .	48.09	0.94
Ca O . . . . .	9.54	0.44
Mg O . . . . .	2.71	0.12

B) *Colombia* — (From LOZANO).*Fresh pulp:*

Water . . . . .	60 — %
Organic matter . . . . .	38.12 %
Inorganic matter . . . . .	1.29 %
Nitrogen . . . . .	0.59 %

*Pulp ash:*

Phosphoric acid . . . . .	10.33 %
Potash . . . . .	52.99 %
Calcium . . . . .	3.60 %
Magnesium . . . . .	7.60 %
Sulphuric acid . . . . .	3.27 %
Chlorine . . . . .	0.82 %
Sodium, silica, iron oxide, carbonic acid	21.19 %

C) *Indo-China* — (From the « *Bulletin Economique de l'Indochine* »),  
February 1930-B)

TABLE XXV.

	TRASH FROM		
	<i>C. excelsa</i> and <i>robusta</i> picked in April	<i>C. excelsa</i> and <i>C. robusta</i> picked in June-July	<i>C. arabica</i> picked in october
	%	%	%
Water . . . . .	52	64	82
In per cent of dry matter:			
N . . . . .	0.93	1.74	3.00
P <sup>2</sup> O . . . . .	0.29	0.25	0.29
K <sup>2</sup> O . . . . .	0.57	1.41	3.73
C <sup>2</sup> O . . . . .	1.05	0.90	1.36

D) *Java* — (From W. SNOEP).TABLE XXXVI. — *Coffee trash from an air-dried heap.*

	Upper layer	Middle layer	Lower layer
	%	%	%
Water . . . . .	15.9	13.7	9.8
In per cent of matter:			
N . . . . .	2.8	2.5	2.2
P <sup>2</sup> O . . . . .	0.30	0.17	0.16
K <sup>2</sup> O . . . . .	1.12	0.45	0.35

*Green manure plants and cover crops.* — These plants, the intensive use of which has contributed largely to the good yield obtained from the Java coffee plantations, have greatly interested the foreign agronomists who have visited the island to study the coffee growing. Among the publications resulting from these scientific tours may be mentioned the well documented article by G. C. SLADDEN (47). He remarks that the green manures and cover crops play only a temporary role in the life of the plantations. It is only during the first three or four years of the plantation that green manures and cover crops are able to take an important part in improvement and protection. The plants utilised as green manure should :—

- (1) be quick growing and easily propagated by cuttings or by seed with good germinating capacity;
- (2) produce abundant foliage;
- (3) not grow to a size so great as to harm the young coffee trees; if the plant can be pruned this point need not be taken into consideration;
- (4) not have twining or climbing stems;
- (5) not be exacting, nor have a root system which is deep and with abundant nodules;
- (6) not become lignified too early, the herbaceous parts decomposing much more readily;
- (7) not be susceptible to the same fungus diseases or pests as the coffee.

There is no leguminous plant satisfying all these conditions. In practice one must be content to use the plant nearest to this ideal.

The planter has two types of leguminous plants at his disposal:—

- (a) erect *Leguminosae* such as the *Crotolarias*, *Tephrosias*, *Leucaena glauca*, etc.
- (b) creeping or twining *Leguminosae* such as *Indigofera endecaphylla*, *Calopogonium* spp., etc.

After a discussion of the advantages and drawbacks of these two types, the writer enumerates nearly all the leguminous plants used as green manure or cover crops in the coffee plantations of the Netherlands Indies. This list is illustrated by excellent photographs of the plants. A description follows of the various cultivation practices in the islands and lists of the diseases and pests. These particulars refer to the following plants:—

- (a) erect plants:— *Tephrosia candida*, D. C., *Tephrosia Vogelii* Hook, *Crotolaria usamaroensis* Bak, *Crotolaria anagyroides* H. B. et K., *Indigofera sumatrana* Gaertn, *Indigofera hirsuta* L., *Indigofera arrecta* Hochst, *Leucaena glauca* Hochst.



(b) creeping or twining plants:— *Indigofera endecaphylla* Jacq., *Calopogonium mucunoides* Desv., *Pueraria javanica* Bth., (syn. *P. phaseoloides*), *Centrosema pubescens* Benth., and *Vigna oligosperma* Backer (syn. *Vigna Hosei* Back., *Dolichos Hosei* Craib).

The green manure plants and shade trees have also been discussed by T. R. HOLLAND (21), Manager of the Experiment Station of Peradeniya, Ceylon. The writer has been able to collect few facts in this country as coffee growing is now reduced to certain robusta plantations exploited by small planters. For this reason the experiments of other coffee growing countries are mainly discussed, but among those carried out in Ceylon one is reported of special interest in which the value of different methods of cultivation are compared. Over eight years the yields of three small plots of *Coffea robusta* were compared; the first received a dressing of farmyard manure which was dug in once a year, the second received a mulch of dadap (*Erythrina lithosperma*) leaves from the shade trees of the same plot or from neighbouring plantations, the third was ploughed once a year.

The total yields for seven years were: plot 1., 25.63 lbs. of fruit per tree; plot 2., 26.56 lbs., plot 3., 27.52 lbs. These figures certainly do not encourage the use of leaves from shade trees.

T. H. RAAFF (36) gives a short account of the experiments carried out in recent years by the planters of Java. It has been shown that *Indigofera endecaphylla* is an excellent ground cover for young plantations not yet come into bearing; the only defect of this plant is that it is susceptible to the root fungus, *Rosellinia bunodes*. *Centrosema pubescens* and *Calopogonium mucunoides* are also used but have the drawback of having long climbing stems which climb up the young trees. It is thus necessary to have sufficient labour available at all times of the year to free the coffee trees.

Among the erect plants *Crotalaria anagyroides*, *C. usaramoensis*, *Tephrosia candida* and *T. Vogelii* are the most important. *Tephrosia maxima* has recently been introduced and seems promising. *T. Vogelii* has two drawbacks: it cannot stand drastic cutting and is susceptible to *Pseudococcus virgatus*. The Lamtoro (*Leucaena glauca*) is also liable to attack by this insect but is, however, the most highly valued and widely grown leguminous green manure plant.

In his work on the black and red basaltic soil of Indochina, Y. HENRY (15) refers to the drawbacks of growing leguminous cover crops during a pronounced dry season. Shade trees and low growing Leguminosae in fact consume water from reserves which in a dry season are often low, while renewal by capillarity diminishes with time as the water level sinks to the lower levels, and as the action of climatic factors becomes

more marked on the surface. On the same area in these conditions the weakest plants are deprived of water and succumb. These conditions often occur in young plantations of tea and coffee associated with leguminous plants which rapidly develop a strong growing root system such as the *Tephrosias*, *Crotolarias*, *Indigoferas*, *Calopogonium mucunoides*, etc.,. When these plants are allowed to grow through the dry season, particularly in a dense growth, they dry the soil to a depth of 50 to 60 centimetres, thus endangering the life of the tea or coffee, which may wilt and die. A number of accidents of this kind have occurred in India, Ceylon, Java and also in Indochina at the beginning of the cultivation of leguminous cover crops, when these were allowed to remain with thick growth during the dry season in order to protect the tea and coffee against the drying winds of this season. This seriously alarmed the planters and for a time the use of green manures was at a discount. This danger is now eliminated, either by cutting the legume early to act as a mulch or for the preparation of composts, or by cultivating low-growing and shallow rooting leguminous plants which are ploughed under and rolled in after the rains.

Similar effects, but less frequent and less serious, have been observed to result from the planting of shade trees at the same time as tea or coffee and too closely spaced. The effects may, in this case, be eliminated by planting the shade trees one or two years in advance and with normal spacing, or by cutting their later roots during the first two years if the planting takes place at the same time.

At the present time, with the increasing experience of shade trees and leguminous cover in the cultivation of tropical plants, it would appear that the drawbacks which they still show in certain situations are very slight as compared with the services they render. But granted their utility the choice of the plant and the manner of its use vary according to the climate and the system of cultivation practised. The suitable technique is a matter for purely local experiment.

Amongst the various reports annexed to the work of Y. HENRY of special interest is that concerned with the experience of a well known coffee planter in Indochina on grey soil (poor, alluvial, derived from schist and sandstone), in the peculiar climate of Tonkin. This planter, Mr. Marius BOREL, abandoned the cultivation of the *Crotolarias* and *Tephrosia candida* as their roots in fertile soils became very thick and long, and penetrated among the roots of the coffee trees, and, moreover, were not sufficient to prevent erosion during the heavy storms. The cultivation of *Tephrosia* outside the plantations is continued. It may be cropped three or four times a year and makes an excellent compost.

*Indigofera endecaphylla* is a plant which was at first approved of by Mr. BOREL. It entirely covers the ground without being climbing, but

its tap roots dry out the soil considerably and also when the heat is at its height it loses its leaves. Plots of coffee in which this plant was grown were definitely inferior to those grown without a leguminous cover crop.

*Calopogonium mucunoides* is the leguminous plant which has given the best results in the plantation. It is, however, wise to prevent it from approaching the coffee trees too closely; not only does it climb rapidly but its roots penetrate through the whole of the soil, drying it out so that the coffee rapidly turns yellow. It should be kept in strips of 1 metre to 1.2 metres between the rows of coffee trees. In August and September it forms a thick carpet and prevents soil erosion even on steep slopes. It is in August and September that it is useful to dig it in at the foot of the trees as this is the moment when the foliage is most plentiful, but at this time the heavy rains are not yet over and on the slopes it would be unwise to remove this erosion preventing growth.

To the list of leguminous cover plants may be added a new species: *Desmodium ovalifolium* Vall. A complete description of this valuable acquisition is given by R. du PASQUIER (34). In the normal conditions of coffee and tea plantations, the plant when sown in spring forms at the time of the flowering a low scrubby growth 1.5 to 2 metres in diameter and 20 or 30 centimetres in height. The deep growing roots from the stock measure 60 to 80 cm. and penetrate 50 to 60 cm. in depth. These roots are practically free from root-hairs and nodules. The adventitious roots from the branches remain short (10 to 15 centimetres), but they are, on the other hand, freely branching and have nodules. *D. ovalifolium* is also little exacting as regards the nature and richness of the soil. It grows as well in shade as in sunlight. Propagation may be by seed but taking cuttings is a more certain and less costly procedure for covering a plantation in a short space of time. The only parasite known at present is a scale insect. The measures for the control of this insect are described in the same article.

### c) *Coffee Pruning.* \*)

The pruning of coffee is one of the most vexed questions of the coffee planter. The systems vary in different countries and according to the species grown, climatic conditions, available labour, spacing of the trees, shade and other factors. As has been said above, the physiological data which should form the basis of a scientific pruning system are not yet known. Thus the planters of the different countries follow very varied practices, without in every case making sufficient allowance for the effects on the productivity of the trees.

\*) See T. B. XXI, p. 59, XXII, p. 430.

It must be realised in the first place that the different species of coffee cultivated (*Coffea arabica*, *C. robusta*, *C. liberica*) differ considerably in their habits of growth. Since the pruning system has to be adapted to the habit of growth, it is not possible to have one uniform system for all species. What follows therefore, must be held to apply exclusively to arabica coffee. As regards robusta coffee, the reader is referred to Chapter IV, 3, c (p. 146) where this question has already been considered.

It is particularly in the coffee growing countries of Central America that pruning is a vexed question. But in Colombia also great importance is attached to the question of pruning. Pruning was introduced there from Costa Rica. The Costa Rica practices have been introduced by C. H. LANCASTER into British East Africa, where they have provoked much discussion.

There are now three distinct systems of pruning:— the single stem system, the “Agobiada” system and the multiple stem system of Costa Rica. The first of these will be discussed later in connection with the results obtained in Kenya.

The Agobiada system has been employed for a generation in Guatemala. “Agobiada” simply means “bent over”. The young plant when about a year old is bent over and the top pegged down. Any primaries that touch the ground are cut away. Some months later a number of suckers will have formed on the bent-over stem. Of these a few are selected as far apart as possible, and the remainder removed. When the shoots have reached a given height the peg is removed. If the growth of the original shoot is arrested it is cut back; if it is growing normally it is allowed to develop.

The Costa Rica pruning system is described by C. E. CHARDON (5) and in a more complete manner by B. R. YGLESÍAS (60). In his work, which is accompanied by very instructive photographs and diagrams, this latter writer distinguishes pruning by formation (*poda de multiplicación*), pruning by substitution (*poda de sustitución*) and pruning by restoration (*poda de renovación*). (See plates I and II).

The formation pruning (pl. I) aims at forming a tree with two secondary stems each of which will later give rise to two tertiary axes. Before the young plant has formed the first pair of primaries it is topped (Fig. 1), then the two first primaries grow out forming an acute angle (Fig. 2). In order to separate these and give the tree the desired shape the two stems are held apart by a small stake or bamboo stem. (Fig. 3). When the two secondary stems have formed five internodes they are topped (Fig. 4), and the two tertiary axes will appear. These are topped when they have given rise to five primaries. In order not to encourage too rapid growth in the young trunks which must form the skeleton of

the tree, the last lateral branches situated below the axes in formation are preserved (Fig. 5). If the system is carried too far, the lower branches

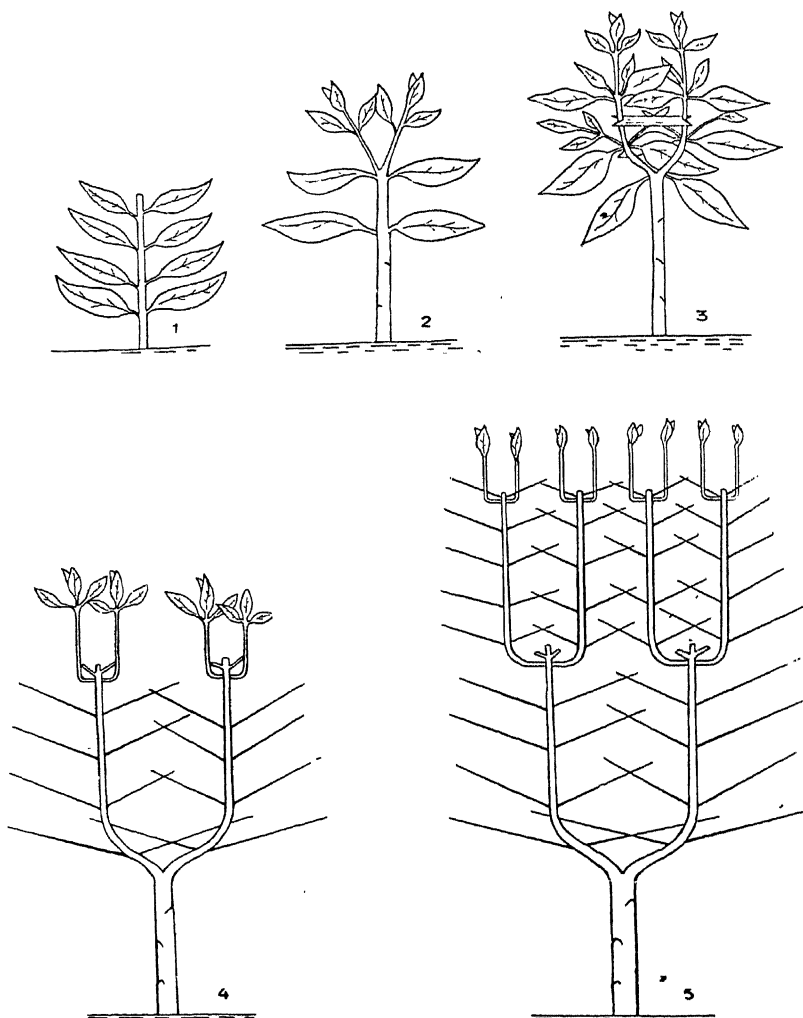


PLATE I. — *Formation pruning (after B. R. YGLESIAS).*

of the tree become exhausted. To prevent this happening recourse must be made to pruning by substitution which consists in systematically shortening the stems of the different orders (See pl. II). The diagram in

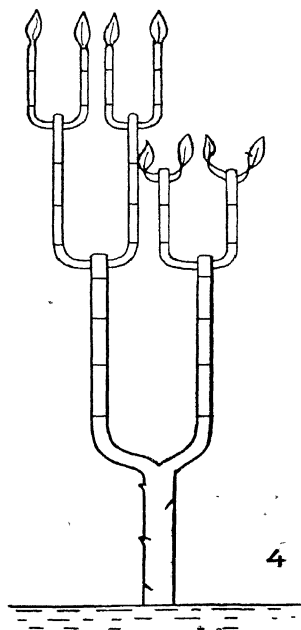
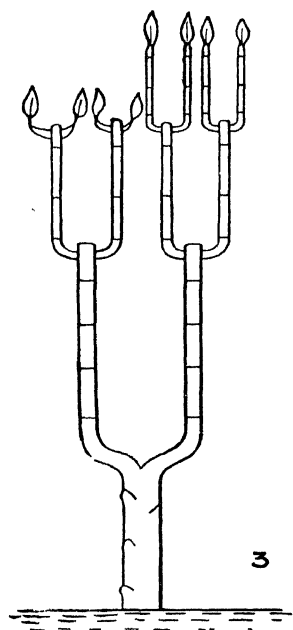
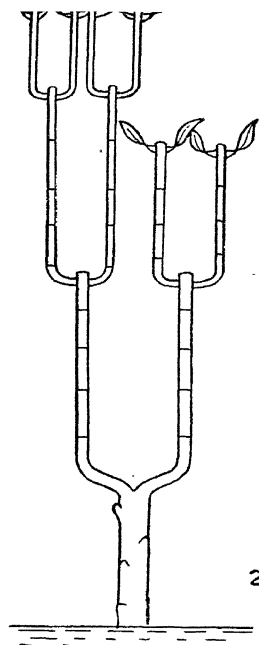
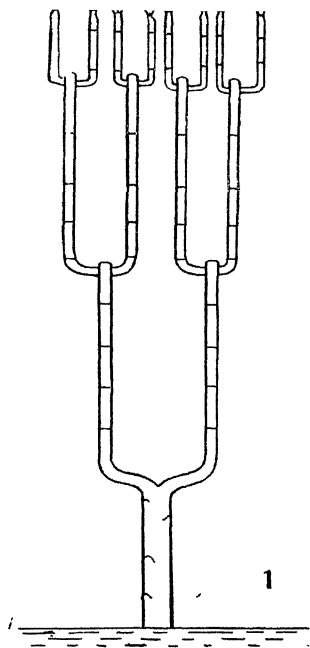


plate II explains the rather complicated system proposed by YGLESIAS, which produces vigorous trees.

Restoration pruning is intended to rejuvenate the primaries which have become exhausted by one large or two small crops. YGLESIAS proposes not to cut them completely back but to cut them above the first or second node. This will induce the growth of numerous secondaries.

In agreement with most planters the writer is of the opinion that the regular cutting out of the suckers (mamones) is absolutely necessary, but it is not necessary to remove the shoots destined to form the new axes of the "poda de multiplicación" which should only be shortened.

Before discussing the work of A. D. TRENCH and S. GILLITT (55) on pruning arabica coffee in Kenya, it would seem necessary to give a short explanation of the English technical terms in use with their equivalents in the principal languages of the coffee growing countries, that is to say, French, Spanish and Dutch. It is regretted that it is not possible to add the Portuguese terms, which are not available in the literature on the subject. The definitions of the English terms are taken from J.H.McDONALD (32) as also the diagrams of plate II. The French equivalents are obtained from the recent works of A. CHEVALIER (6), M. PIETTRE, and of H. KERMANS and A. LALIÈRE (27). The Spanish terms are from the pamphlet by B. R. YGLESIAS (60). The Dutch terms are those in use in the plantations of Java.

*Topping* is cutting off the terminal shoot of the main stem when a tree is 5 or 6 ft. high and so limiting the upward growth of the tree to that height. In French the terms *écimage* or *étêtage* are used. In Spanish this operation is called *el despunto*. In Dutch the verb *toppen* is used.

*Capping* is a method by which the upward growth of the tree is checked by cutting off leader shoots at successive levels after a certain time — 1 year or longer — and so diverting the flow of sap to the laterals. This expression may be translated by *taille de formation à plusieurs étages*. In Spanish, *poda de multiplicación*; in Dutch, *snoei met bajonetvorming*.

*Handling* is pinching off the superfluous shoots which appear soon after topping and pruning. A knife should not be used; the shoots are taken off by hand, hence the term "handling". In French it is *suppression régulière des gourmands superflus*. In Spanish, *poda de hijos y mamonos*. In Dutch, *snoei van waterloten*, but this expression has never reached the plantations of Java, where the term *wiwielen*, which is derived from the Javanese "wiwilan" which signifies *sucker*, is generally used.

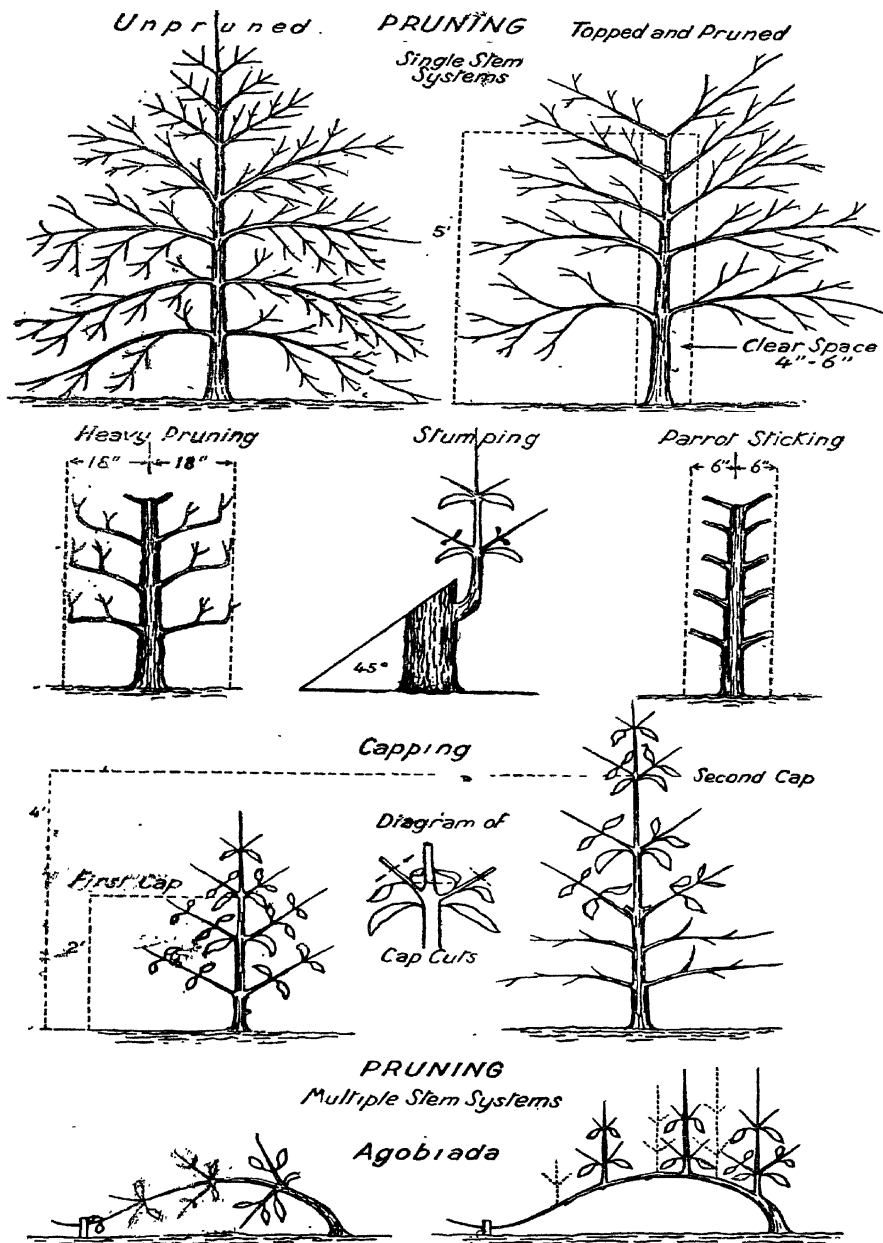


PLATE III. — Diagrams showing the various pruning methods with the English terms (after A. MAC DONALD, with permission of the publisher of the review "East Africa").



*Parrot Sticking* is simply cutting back all primaries to within about 6 in. of the stem. It seems that this drastic process is much in use in Kenya. As it is practically unknown in other countries it has not been possible to find satisfactory translations.

*Heavy Pruning* means cutting back all the primaries, but is much less drastic than parrot sticking. The primaries are cut back to within about 18 in. of the main stem, removing all weak secondaries and tertiaries. This is approximately what is intended by A. CHEVALIER when he uses the term *taille de fructification*. The Spanish translation would be  *poda de renovación*. In Java this process is little known and it has not been found possible to find an exact equivalent in Dutch.

*Stumping* is an operation which should be performed only on trees which are in a vigorous state. If they are in a weak condition from any cause, they must be got into good condition before stumping is attempted. The trees are stumped to about 18 in. of the soil. The French term is *recépage* or *taille de rajeunissement*. The Spanish term is *desmoche*, the Dutch, *op stomp kappen*.

*Centering*. This term does not occur in the work of Mc DONALD, but is well defined by TRENCH and GILLET. The term is used to denote the removal of sucker and secondary growth at 6 to 8 in. from the vertical stem. The suckers, which are "gourmandisers", develop at the expense of the productive wood and must be continually removed. By this method trees are obtained with an open centre into which light can penetrate and in which air can circulate freely, thus giving generally very satisfactory and regular fructification. A. CHEVALIER calls this process *taille de dégagement*. It is the *koker-snoei* well known to planters in Java. A corresponding expression in Spanish has not been found and it is uncertain whether this process is known in Latin America.

These definitions will allow of a better understanding of the following interesting suggestions of TRENCH and GILLET (55). The following suggestions are made in regard to pruning bushes which have not been pruned for 2 to 3 years, having a growth of long and whippy primaries, with secondaries and tertiaries very weak owing to lack of sunlight. The method adopted is to shorten the primaries and remove all weak secondaries and tertiaries. The second year's pruning is less drastic, it being only necessary to remove the whippy growth left the previous season and regulate the secondaries and tertiaries. The writers further recommend never

to prune a tree whilst in a state of "die-back", nor those which promise an exceptional crop. In this case it is better to prune later, when the tree will begin to re-establish itself. The parrot-sticking method which is much used in Kenya is strongly condemned by the writers; in their opinion the advantages of this system do not outweigh its drawbacks, namely, the encouragement of "gourmandisers", the top pairs of primaries developing to the detriment of centre and lower primaries tending to produce an umbrella growth, new wood tending to grow and making necessary further pruning, and finally loss of the crop the first season after pruning.

Cutting back the primaries is recommended for regions where the coffee makes vigorous growth. The object is to encourage growth of secondaries. The advice given for perfecting the multiple stem trees is too complicated to summarise here. It would seem that this system is not yet understood in East Africa.

The writer recommends that stumping should not be done at a time when the sap in the cambium layer is inactive, that is, the most suitable time is just before the bushes begin to make new growth. The writers are also of the opinion that it is best to select among the suckers those which arise immediately below the wound. It is a good practice to dress the cut surface with cement, coal tar or a mixture of white lead and linseed oil. When stumping the cut should be made at an angle of  $45^{\circ}$  in order to give sufficient inclination for the rain to run off and thus prevent rotting.

d) *Selection* (\*).

Up to the present few coffee producing countries have fully realised the importance of the genetic improvement of coffee. In Java only has selection work been carried on during the last 20 years. A beginning has recently been made in following the example of Java in the French and British colonies.

A. CHEVALIER (6) has drawn attention to the benefit that would be derived from a scientific organisation of coffee breeding. The Experiment Station of Phu Ho at Tonkin is specially concerned with selection work of coffee and tea. The experimental garden established in 1906 at Dalaba (French Guinea) has had to be abandoned but the central Government of French West Africa has formed a new station for coffee growing at Man (Ivory Coast). The central Government of Madagascar has an experiment station at Ivoloïna which studies more particularly the requirements and breeding of coffee. The writer is of the opinion that certain varieties of *C. arabica*, such as the "Nacional" of Brazil and the Brazilian "Bourbon" are already remarkably fixed, whereas

(\*) T. B. XXI, pp. 411-12, XXII, pp. 430-31.

long trials remain to be carried out for the improvement of *C. robusta* and *C. excelsa*. He attaches great value also to the protection and preservation of the wild types identical with or closely related to the cultivated species. Such types are still found growing wild in certain countries, though sometimes in small numbers.

In British East Africa selection problems are also beginning to be studied (See A. D. TRENCH [54] and particularly for questions of grafting, K. E. TOMS [53]. The Department of Agriculture of Kenya has established small trial plots, in each of which the seed from a single selected mother tree is submitted to experiment. Various recently introduced varieties are also being tested, the most promising of which, called "Harrar" comes from Abyssinia. TRENCH recommends for cold localities varieties in which the young leaves are bronzed. At the present moment the planters may be advised to select their seed among the varieties well known in the colony such as the Mocha, the Mysore, the Kent and the Blue Mountains.

Vegetative propagation is the subject of a pamphlet by S. GILBERT (13) in which propagation by grafting or from cuttings and its application to coffee are discussed. In the Scott Agricultural Laboratories at Nairobi experiments have been begun in propagation with hardwood and softwood cuttings, rooting of suckers and various methods of grafting.

The selection work effected in the Dutch East Indies may be grouped under four headings: (1) the selection and observation of mother trees; (2) vegetative propagation of these trees; (3) propagation by seed; (4) hybridisation experiments.

#### 1. — *Selection and observation of mother trees.*

HILLE RIS LAMBERS (16-17) has collected in a detailed work and in a shorter study all the facts relating to the yields of the mother trees and of the plots planted with their progeny (clone or seedling) in the experimental garden of Soember Asin. The number of mother trees under observation is about 200. The production figures given clearly show the necessity for regular observations over a long period. In fact, it may be said that there are trees giving a regular yield and others of which the crop varies from one year to another. The question of types is also discussed. In general the so-called "open" trees with narrow leaves allowing free access of light to the centre are preferable. But good producers may also be found among the wide leaved types.

#### 2. — *Vegetative Propagation.*

Clone planting in theory offers as great advantages in coffee growing as in the cultivation of other tree fruits; namely, uniformity of the trees of a garden, less variable cropping, uniform product, definite ripening

period and the possibilities of selecting clones resistant to diseases and pests. If the results obtained have not in practice entirely come up to expectations, the failure must be attributed in part to the practice of grafting, which is the only method of vegetative propagation used on a large scale, but introduces the very complex question of the influence of the rootstock on the graft. This drawback could be avoided by the use of cuttings, but this unhappily presents great technical difficulties and therefore does not form part of current plantation practice. It is possible, however, to grow coffee from cuttings. This has been demonstrated by W. SNOEP (48), who observes that when coffee is planted more deeply than usual a large number of adventitious roots are formed. This is also the case with coffee plants which have already formed suckers before transplantation, adventitious roots arising at the base of these.

It has been mentioned above that this problem is under study in the experiment stations of British East Africa. Experiments are also briefly described by HILLE RIS LAMBERS (18); the process used consists in laying plants of one and a half to two years on the ground. The terminal buds then give rise to vigorous roots which may even sometimes become tap roots, while the buds towards the base form only shoots. Attempts to use the suckers as cuttings have not always given satisfactory results. Lastly, the experiments with seedlings which have not yet lost their cotyledons should be mentioned. If the seedlings are cut vertically or horizontally two plants capable of regenerating roots are readily obtained. Up to the present these experiments have not given results of a practical value but it would seem, however, worth while to continue them.

HILLE RIS LAMBERS (17) and J. SCHWEIZER (43) discuss the yields obtained in small plots each planted with grafted trees of one clone. These writers compared the yields of these plots with those of orchards of trees grown from seedlings of a single mother tree. HILLE RIS LAMBERS is referring to the small trial plots of the experimental garden of Soember-Asin; SCHWEIZER reports the results obtained in several plantations in which care has been taken to note the yields of small plots planted with grafted trees. In other cases the results obtained are based on grafts on the suckers put out by old stumped trees. No conclusive opinion can be formed from reading these two articles. Certain clones grafted on a happily chosen stock are entirely satisfactory; others give poor results. It has been attempted to explain these divergent results by various hypotheses. Wrong choice of the rootstock has already been indicated; the self-sterility of *Coffea robusta* is another factor mentioned by HILLE RIS LAMBERS.

A recent article by F. P. FERWERDA (10), based on experiments and observations over ten years in the Government plantation of the Netherlands Indies at Bangelan is of general interest. He explains in part the apparent contradiction of the results described by the two preceding writers. He first enumerated the advantages of orchards planted with grafted trees, which are as follows:—

(1) The uniform habit of the trees, which gives the orchards regularity of appearance;

(2) Regularity of production, each tree giving nearly the same crop;

(3) Uniformity of the product. The size of the berries and beans varies little, which is of great advantage for pulping, grading and, let us add, for trade;

(4) The ripening period is shortened because the berries ripen at the same time on all the trees. The harvesting period is thus shorter, which makes it possible to use labour more rationally and to regulate better the works of the preparation sheds.

(5) The harvesting periods being shorter the control of the coffee berry borer is easier.

(6) It is possible to select and propagate vegetatively trees resistant to the stem borer, which is a very formidable pest in Java;

(7) Land infested with parasitic nematodes may be planted with rootstocks having resistant roots. It should be noted however, that such rootstocks are not yet known, but the writer hopes to find resistant mother-trees, the seeds of which will give a first generation comprising a high percentage of resistant specimens;

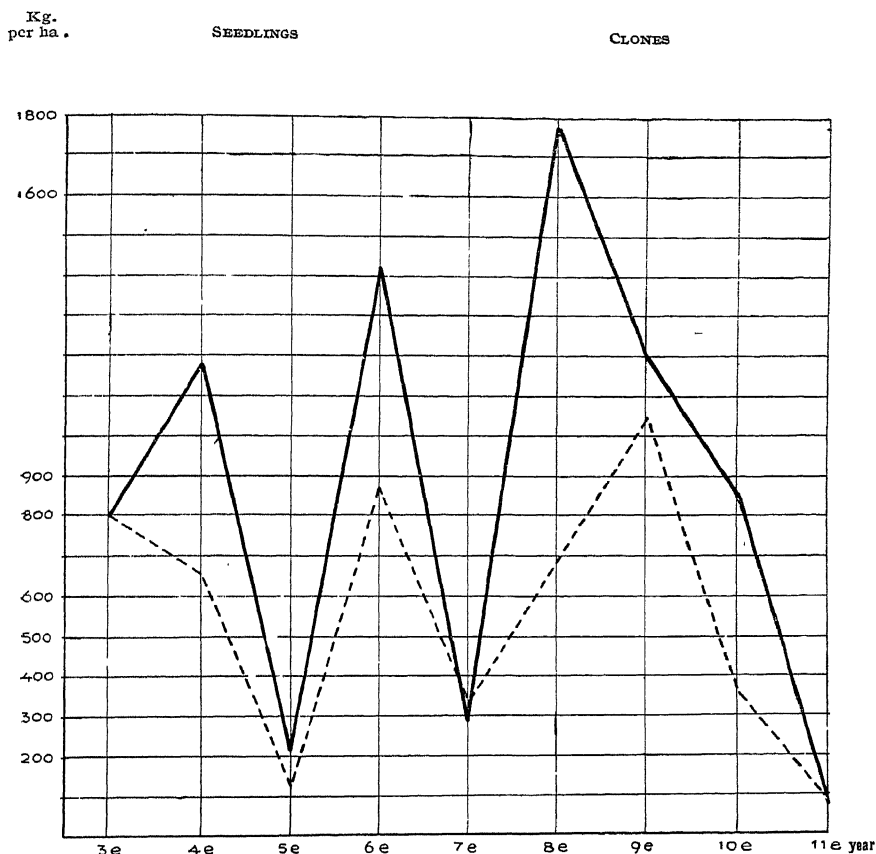
(8) The suckers which arise in these orchards may be utilised for grafting low cropping trees occurring in other parts of the plantation.

But the very serious drawbacks of orchards planted with grafted trees should not be overlooked. The early maturity which they show sometimes is certainly not an advantage for it enfeebles the trees at an age when they are not yet able to support an abundant crop.

But a more serious point is the inadequate output from such orchards, which is clearly shown in Graph No. VI; it represents the yield during nine years of the whole of the one-hectare monoclonal plots; these plots were planted in 1919 and grafted on *Coffea excelsa*. The same graph shows the yields of the plots planted with seedlings from the same mother-trees which supplied the grafts.

As appears from this graph, yields from the plots planted in grafted trees and those of the plots planted with seedlings undergo the same periodic fluctuations, but those of the former remain always below those of the latter. Their average production reaches only 65 per cent of that of the seedling trees. Taking detailed points and starting from the

same mother-trees, if the yield of the grafted trees is compared with that of the seedling trees, exceptions may be found to this rule; certain plots with trees grafted from certain numbered specimens of mother-

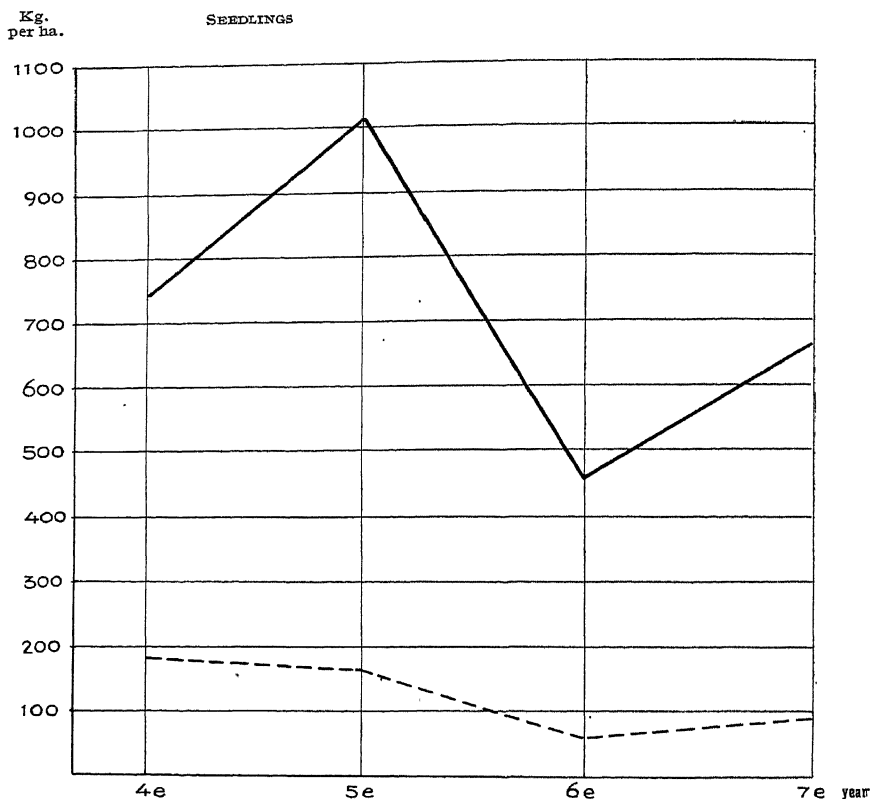


GRAPH VI. — Yields of the whole of the one - hectare monoclonal plots, grafted on *excelsa* and of plots planted with seedlings from the same mother-trees (after F. P. FERWERDA).

trees produce more than plots with seedlings from the same specimens, but such cases are very rare.

P. J. S. CRAMER, late Director of the Experimental Garden of Bangelan, at first attributed this failure to the rootstock which had been used, which was *Coffea excelsa*. It can in fact sometimes be shown that various numbered specimens of *robusta* behave less well on *excelsa* than

on trees of the same species. Consequently various plots were planted with robusta grafted on various vigorous numbered specimens belonging to the same species. The grafts succeeded well, the young trees showed a healthy aspect and gave promise of better yields. It was then very

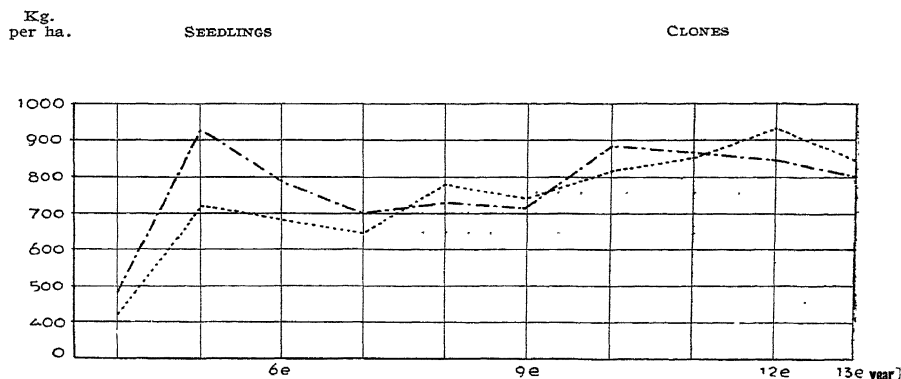


GRAPH VII. — Yields of the whole of the one-hectare monoclonal plots, grafted on robusta and of plots planted with seedlings from the same mother-trees (after F. P. FERWERDA).

disappointing to find after some years that the yield of the grafted trees remained always inferior to those of the trees produced from seedlings of the same mother-tree, as is shown in graph No VII.

Happily there are at Bangalan other much smaller plots, consisting of only 16 to 50 grafts, the trees of each plot being grafted from the same mother-tree. These small plots were planted in 1916 and 1917. They are surrounded by old orchards; they are also on *Coffea excelsa* as rootstock.

The good yields of these small plots had already attracted the attention of several observers. FERWERDA has now collected the yield figures for all these plots and has compared them with those of the yields of other small plots of seedlings from the same mother-trees. Graph No. VIII shows that in this last case the yields of the plots planted



GRAPH VIII. — Yields of clones on small plots and of plots planted with seedlings from the same mother-trees (after F. P. FERWERDA).

with grafted trees equal and even surpass those of the plots composed of trees coming from seedlings of the same mother-trees, and that in spite of unfortunate choice of rootstock. The same appears if the total yields of the old trees grafted with scions from selected trees and scattered throughout the orchards are compared with the yields of other trees of the same age but not grafted.

How are these contradictions to be explained? FERWERDA has suggested the following hypothesis: It is well-known that the fruit-set of trees or branches of robusta coffee which have been wrapped in muslin to ensure self-pollination is extremely low. Robusta coffee is thus approximately self-sterile. The writer uses the expression "self-incompatibility". The clones being fundamentally only a single individual show the same phenomenon. Fructification therefore increases if free access of pollen from other trees is assured.

In order to prove that this hypothesis is correct the writer marked a certain number of branches on grafted trees situated in the middle of a plot planted with monoclonal trees. On these branches he counted the flowers, then later at certain intervals, the number of fruits formed. The same observation was carried out on branches of trees coming from seedlings of the same mother-tree. The results of these observations are given in Graph No. IX, which shows clearly that FERWERDA's hypothesis was well founded.

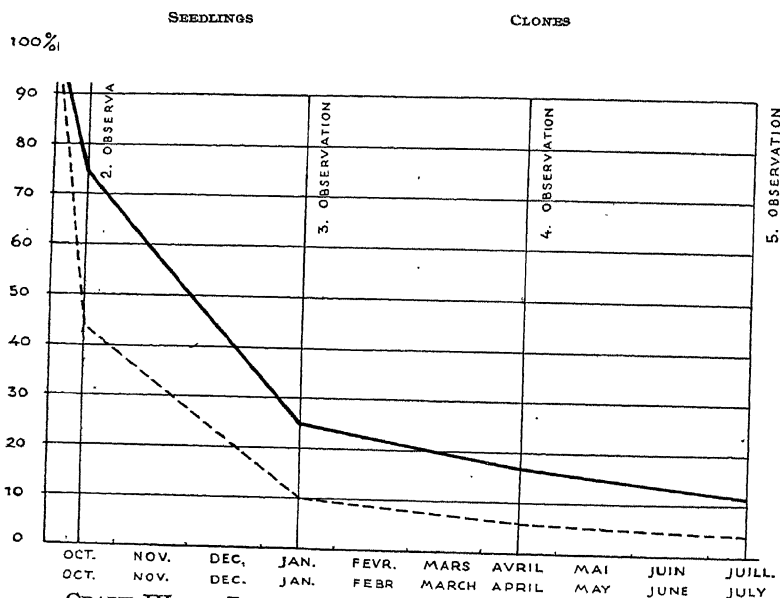


Similar observations were carried out in small plots, the good yields of which we have reported. Table XXXVII shows the results of these results of these observations which refer to certain well known clones.

TABLE XXXVII.

CLONE	PERCENTAGE OF FRUIT SET	
	In the large monoclonic plots	In the small monoclonic plots
R 78 . . . . .	1	9
R 78/11 . . . . .	7	36
R 105/03 . . . . .	3	20

The repeated observations of FERWERDA thus solve the problem of the so-called sterility of the *C. robusta* clones. In order to obtain all pos-



GRAPH IX. — *Percentage of fruits formed at different intervals (after F. P. FERWERDA).*

sible benefits from the grafted plantations, care must be taken to plant together several clones. Cross pollination which is essential for good fruiting can then occur.

It should be added that this work points the way to further research. Self-incompatibility is a phenomenon well known by fruit growers in temperate countries. It is known that certain varieties are nearly completely self-sterile, others are nearly completely self-fertile; there is also mutual incompatibility between certain varieties and good compatibility between others. In recent years much research has been carried out in Europe and America to find the best combination of varieties of apples, pears and cherries for obtaining effective self pollination in an orchard and so ensuring maximum fructification. This interesting work remain yet to be done for coffee.

In his article which is concerned mainly with *C. robusta*, the writer has added some particulars about grafted trees in which *C. excelsa* was used as stock or scion. These trees were in small plots. Their yield, however, was greatly inferior to that of the plots of non-grafted trees.

It is perhaps superfluous to add that the preceding refers exclusively to *C. robusta*. It may very well happen that clones of *C. arabica* will behave differently.

### 3. — *Propagation by seed.*

The experimental garden of Soember Asin is made up of a great number of plots, each of which is planted with coffee trees coming from the seed of a single mother tree. The first plantations date in part from 1906, but it was only in 1926 that the use was begun of seed from self-pollinated flowers. HILLE RIS LAMBERS (17) mentions the difficulties which have been referred to above in the self-pollination of the flowers of a mother tree. Fructification is greatly reduced when the tree is covered with a gauze net. Heavy watering in dry weather of mother trees bearing many flower buds is a more certain method; the flowers of the watered trees begin to open while those of the others remain closed. These trees which are in flower in the middle of others still in bud attract numbers of bees which cannot yet find pollen elsewhere. There is thus a good chance that the pistils will be pollinated with the pollen of the same individual.

Very complete data on the yields of various plantations each planted with progeny of the same mother tree complete the work of HILLE RIS LAMBERS.

With reference to *C. arabica*, J. SCHWEIZER (42) gives a list of the various mother trees belonging to the varieties *laurina*, *erecta*, *columnaris*, *arabica*, *Mocca*, *Maragogyfe* and *Pasoemah* which are now cultivated on the Idjen plateau, the only centre where arabica coffee still flourishes in Java. Plantations planted with seedlings from these mother trees were established only in 1926. The yields therefore are not yet known.

4. — *Hybridisation between varieties and species.*

Information about hybridisation experiments carried out in recent years will be found also in the articles already several times cited of HILLE RIS LAMBERS, FERWERDA and J. SCHWEIZER. HILLE RIS LAMBERS (17) who worked at Soember Asin intercrossed 20 good specimens of *C. robusta*, the same specimen serving sometimes as mother tree and sometimes for pollen. He has also succeeded in obtaining the following hybrids: *C. robusta* BP 42  $\times$  *C. congensis*, *C. Laurentii* 30/1  $\times$  *C. Uganda* 30/1, *C. Laurentii*  $\times$  *C. arabica* Pasoemah 5. As this cross-breeding work did not begin till 1927, it can only be said that in most cases the hybridisations have succeeded well, but the trees obtained are still too young for their value to be estimated. In this work the technique of castration, isolation and pollination is fully described.

SCHWEIZER (43) in 1925 crossed *C. robusta* BP with *C. congensis* and with *C. arabica* Pasoemah. He also values highly the *C. arabica*  $\times$  *C. congensis* cross which, while resembling arabica coffee in the form of its berries and the excellent flavour of the product, has the vigorous growth of *C. congensis*, and, up to the present, has not been attacked by leaf disease.

FERWERDA (10) mentions the good yields that have been obtained at Bangelan from Kawisari hybrids which have been known for a long time and are propagated exclusively by grafting. He recommends them to planters. He mentions also hybrids of *C. robusta*  $\times$  *C. excelsa* and *C. Uganda*  $\times$  *C. congensis* which are under observation at Bangelan.

Now that the various scientific works on coffee selection have been mentioned their practical value may be discussed. What is the best material now available for planting an estate? This question was discussed in a lecture by A. J. ULTEE (58), Director of the Experiment Station of Malang. He considers that an unrecognised selection has occurred through the years owing to the fact that planters have generally chosen seed from the highest yielding trees. Some planters continue to utilise seed picked on their own plantation, choosing for the purpose the best yielding trees, but it is much to be regretted that observations have not been made over several years. Other planters obtain their seed from plantations which specialise in the production and sale of seed. But in this case it is feared that selection may not be sufficiently carefully carried out, specially if the plantations receive a great number of orders. Sometimes planters who have no nursery are obliged to buy their plants, which has many drawbacks. Consequently, the experimental gardens become transformed more and more into being mere suppliers of seed, plants and selected grafts.

In regard to seed, the difficulty met with is that in Java the greater part of the coffee ripens from June to August; hence at the time for trans-

plantation (December), which coincides with the beginning of the wet season, the plants in the nursery have not yet reached the required height (plants with 4 pairs of leaves). There are various ways of avoiding this inconvenience. Germination of the seed and consequently development of the plants may be accelerated by removing the parchment before sowing, or by soaking the seed in water for 24 hours, or by omitting planting out in the nursery, or by giving heavy dressings of manure to the young plants, but these measures are not sufficient if the crop has been very late. It would, therefore, be desirable to be able to keep the necessary seeds for 4 or 5 months. Sowing could then be done in February and the plants would have reached the required size by the time for transplanting. In view of this requirement the Malang Experiment Station has studied various methods of storing seed. The seed must first be disinfected with terebenthine to kill off any possible coffee berry borer (*Stephanoderes hampei*). The various methods of storage are described in a communication by Th. E. RAAFF (37) who obtained the best results by using moistened wood charcoal.

ULTEE discourages the planting of large areas with grafted trees but this writer was not acquainted with the latest work by FERWERDA, who completely changes the outlook and encourages planters to benefit from the great advantages offered by grafting.

## BIBLIOGRAPHIE

### (IV)

- (1) BALLY, W. Sur la culture comparative du Caféier d'Arabie et du Caféier Robusta à Java. — *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale*. Paris 1932, Vol. XII, N° 132, pp. 16, fig. 3.
- (2) BALLY, W. Bemesting van Koffietuinen die door aaltjes besmet zijn. — *Archief voor de Koffiecultuur*. Soerabaja 1932, 6° jaargang, Nr. 2, pp. 43-56.
- (3) BECKLEY, V. A. Some factors in the manuring of Coffee. — *Colony and Protectorate of Kenya. Department of Agriculture*. Nairobi 1932. Bulletin No. 16 of 1932, 8 pp.
- (4) BENEDICTIS, A. de. Primo contributo per la conoscenza della reazione dei terreni coltivati a caffè nello Yemen, in Abissinia ed in Eritrea. — *Rassegna Economica delle Colonie*, Roma, 1931-IX. N° 3-4, 4 pp.
- (5) CHARDON, C. E. La poda del cafeto. — *Revista Cafetera de Colombia*. Bogotá 1931, Vol. III, N° 27, pp. 1001-1003.
- (6) CHEVALIER, A. Les caféiers du Globe. Fascic. I. Généralités sur les caféiers. — Paris, Paul Lechevalier, 1929, 196 pp. 32 fig.
- (7) CHEVALIER, A. L'amélioration des caféiers et la production des types sauvages devant l'Association Internationale des Sélectionneurs de plantes de grande culture. — *Revue de botanique appliquée et d'Agriculture tropicale*. Paris 1931, 11<sup>ème</sup> année, N° 117, pp. 355-358.

- (8) COLEMAN, I. C. The improvement of coffee in the Dutch East Indies. — *Department of Agriculture, Mysore, State, Bangalore*, 1931. General Series No 15, 19 pp. 27 fig.
- (9) ETESSE, M. Les caféiers au Brésil. — *L'Agronomie Coloniale*. Paris 1931, 20<sup>ème</sup> année, N° 165, pp. 71-79.
- (10) FERWERDA, F. P. Enten versus zaailingen bij Koffie. — *De Bergcultures*. Batavia 1932, 6<sup>de</sup> jaargang, Nr. 25, pp. 629-644.
- (11) GETHIN Jones, G. H. Memorandum of the lime resources of Kenya Colony. — *Colony and protectorate of Kenya, Department of Agriculture*. Nairobi 1932. Bulletin No. 12 of 1932, 15 pp. 1 map.
- (12) GIJSELMAN & STEUP. Koffie Statistiek voor Nederlandsch-Indië voor het jaar 1932. — Soerabaia, Batavia 1932, 30 pp.
- (13) GILLET, S. Vegetative propagation. (Its value in the improvement of permanent crops and the possibilities of its application to coffee). *Colony and Protectorate of Kenya, Department of Agriculture*. Nairobi 1932. Bulletin No. 19 of 1932, pp. 8.
- (14) GRACIE, D. S. e LE POER TRENCH, A. D. Soils conditions affecting coffee in Kenya. — *Colony and protectorate of Kenya, Department of Agriculture*, Nairobi 1931. Bulletin No. 7, pp. 1-45.
- (15) HENRY, Y. Terres rouges et terres noires basaltiques d'Indochine. Leur mise en culture. — Hanoi 1931, 210 pp. nombreuses cartes et figures.
- (16) HILLE RIS LAMBERS, M. De selectie van koffie; een en ander over de resultaten op Soember Asin. — *De Bergcultures*, Batavia 1931, 5<sup>de</sup> jaargang Nr. 25, pp. 684-695.
- (17) HILLE RIS LAMBERS, M. Five years of selection-work at Soember Asin, September 1926-October 1931. — *Archief voor de Koffiecultuur in Nederlandsch-Indië*, Soerabaja 1932, 6<sup>de</sup> jaargang, No. 1, pp. 1-42 (in Dutch with title and summary also in English).
- (18) HILLE RIS LAMBERS, M. Selectie. Verslag over de werkzaamheden van het Proefstation Malang in het jaar 1931. — *Mededeelingen van het Proefstation Malang*. Soerabaja 1932; No. 82, pp. 26-37.
- (19) HOEDT, Th. G. E. Mededeelingen van den Voorlichtingsdienst van Zuid-en West Sumatra. No. 2 Aanteekeningen over Koffiesnoei. — *Archief voor de Koffiecultuur*. Soerabaia 1932, 6<sup>de</sup> jaargang Nr. 2, pp. 57-86 (with a summary in English).
- (20) HOEDT, Th. G. E. Vraagstukken van de merderjarige cultures in Zuid-en West Sumatra. Bloemvorming en vegetatieve groei van de plant. — *De Bergcultures*. Batavia 1931, 5<sup>de</sup> jaargang Nr. 5, pp. 1406-1418.
- (21) HOLLAND, T. H. The green manuring of tea, coffee and cacao. — *The Tropical Agriculturist*, Peradeniya 1931, Vol. 77, No. 2, pp. 71-98, No. 4, pp. 197-218, 18 photo's.
- (22) HORN, E. F. Coffee production in Brazil today. — *The Tea and Coffee Trade Journal*, New York, 1932, Vol. 62, No. 4, pp. 383-387, 8 photographs.
- (23) HORN E. F. Some Brazilian coffee-production problems. — *The Tea and Coffee Trade Journal*, New York, 1932, Vol. 62, No. 6, pp. 585-589, 8 figs.
- (24) JAMES, PRESTON, E. The coffee lands of Southeastern Brazil. — *Geographical Review*, New York, April 1932, pp. 225-244, figs. 1-10.

- (25) JONASSON, O. Kaffet och Kaffaländena — Stockholm. Kooperativa förbundets bokförlag, 1932, 461 pp. illustré.
- (26) INFANTE, J. S. Algunos datos sobre la pulpa del café como abono. — *Revista Cafetera de Colombia*. Bogotá 1931. Vol. III, N° 32 y 33, pp. 1237-1240.
- (27) KERMAN, H. et LALIERE, A. Le café. Tom. I — Anvers, Editeur: l'Auteur, 1931. 241 pp. nombreuses figures.
- (28) KUNEMAN, J. H. Het laan system. — *De Bergcultures*, Batavia 1932. 6de jaargang, No. 53, pp. 1454-1459.
- (29) LEDREUX, A. La culture des caféiers à Madagascar. — *L'Agronomie Coloniale*. Paris 1932, 21<sup>ème</sup> année. N° 178, pp. 121-131. N° 180, pp. 122-223 (à suivre) 2 planches.
- ✓(30) LOPEZ, A. Semilleras y almacigas de café. — *Revista Cafetera de Colombia*. Bogotá 1931, Vol. III, no. 32 y 33, pp. 1211-1215.
- (31) LOZANO, C. L. Empleo de la pulpa de café. — *Revista Cafetera de Colombia*. Bogotá 1931, Vol. III, N° 25, pp. 883-884.
- (32) MC. DONALD, J. H. Coffee growing with special reference to East Africa. — London 1930, *East Africa*. XX-205 pp., illustrated and with tables.
- (33) NAVARRO DE ANDRADE, E. Growing coffee in the shade (IV). — *Revista do Instituto de Café de Estado de S. Paulo*. São Paulo 1932. Anno VII, N° 70, pp. 5-11. 4 fig.
- (34) PASQUIER, R. du. *Desmodium ovalifolium*. — *Bulletin Economique de l'Indochine*. Hanoi 1931. 34<sup>ème</sup> année, pp. 1093-B-1101-B, 4 planches.
- (35) PEREZ, M. O. Apuntes del Gerente de la Federación sobre la industria cafetera del Brasil. — *Revista Cafetera de Colombia*. Bogotá 1931. Vol. III, N° 28-29, pp. 1024-1034, N° 30, pp. 1102-1116. illustré.
- (36) RAAF, Th. E. De beteekenis der groenbemesters voor de koffiecultuur. — *Verslag van de 10de Vergadering van de Vereeniging van Proefstations Personeel Soerabaja* 1931, pp. 40-46.
- (37) RAAF, Th. E. Proeven met bewaren van zaadkoffie. Verslag over de werkzaamheden van het Proefstation Malang in het jaar 1931. — *Mededeelingen van het Proefstation Malang*. Soerabaja 1932, Nr. 82, pp. 44-46.
- (38) RAAF, Th. E. Werkzaamheden ten behoeve van de Koffiecultuur, 6. Cultuur. — *Mededeelingen van het Proefstation Malang*. Soerabaja 1932. Nr. 82, pp. 44-50.
- (39) RENZ, K. Landwirtschaftliches aus Mittelamerika. Beobachtungen während einer Studienreise durch die mittelamerikanische Republik El Salvador. — *Der Tropenpflanzer*, Berlin 1931, 34<sup>er</sup> Jahrgang. Nr. 11, pp. 464-473.
- (40) ROUTE, F. L'agriculture européenne en Annam. (Extrait du rapport annuel 1931 du Chef des Services Agricoles de l'Annam). — *Bulletin Economique de l'Indochine*. Hanoi 1932, 53<sup>ème</sup> année, mars-avril 1932, B., pp. 125 B-133 B.
- (41) SANDERS, F. R. and WAKEFIELD, A. J. Coffee cultivation with special reference to the Northern Province Tanganyika. *Department of Agriculture. Tanganyika Territory*. Dar es Salaam 1932. Pamphlet No. 7, 14 pp.
- (42) SCHWEIZER, J. Overblijfselen van een oude cultuur op Java (Javakoffie). — *De Bergcultures*, Batavia 1931, 5de jaargang, Extra nummer, pp. 55-59.
- (43) SCHWEIZER, J. Over het entent als middel ter verbetering van een bestaanden koffie-aanplant. — *De Bergcultures*. Batavia 1932, 6 jaargang Nr. 18, pp. 451-458.

- (44) SCHWEIZER, J. Over het op snoeien van Hevea in gemengde aanplanten. — *De Bergcultures*. Batavia 1932, 6 jaargang, no. 33, pp. 847-860.
- (45) SISBERT, E. Les Caféiers de la Côte d'Ivoire. Première partie. Botanique et Culture — Paris, Centre des Etudes Coloniales 1932, 95 pp. 4 planches.
- (46) SLADDEN, G. E. Le café en Colombie. — *Annales de Gembloux*. Bruxelles 1931, 37<sup>ème</sup> année, 10<sup>ème</sup> livraison, pp. 295-324.
- (47) SLADDEN, G. E. L'emploi des engrais verts et des plantes de couverture dans la culture du caféier. — *Bulletin Agricole du Congo Belge*, Bruxelles, 1931 Vol. XXII, N° 3, pp. 367-400, avec photographies.
- (48) SNOEP, W. Korte aanteekening over de vorming van adventiefwortels bij Hevea en koffie. — *De Bergcultures*. Batavia 1931, 5<sup>de</sup> jaargang, Nr. 40, pp. 1095-1097.
- (49) SNOEP, W. Over organische bemesting in verband met het gebruik van koffieschil als zoodanig. — *De Bergcultures*. Batavia 1932, 6<sup>de</sup> jaargang, Nr. 4, pp. 87-92.
- (50) SNOEP, W. Beschouwingen over het lanverband als vorm van gemengde cultuur. — *De Bergcultures*. Batavia 1932, 6<sup>de</sup> jaargang, Nr. 34, pp. 889-898.
- (51) SNOEP, W. Over cultuurmaatregelen betreffende de bodembehandeling en schaduw bij de koffie. I. en II. — *De Bergcultures*. Batavia 1932, 6<sup>de</sup> jaargang Nr. 52, pp. 1413-1447, Nr. 53, pp. 1050-1453.
- (52) SPROTT, F. H. Coffee planting in Kenya Colony — Nairobi, East African Standard Ltd. (no year) IX-205 pp. illustrated.
- (53) TOMS, K. E. Preliminary investigations in grafting coffee at Awani, East Africa. — *Royal Botanic Gardens Kew, Bulletin of Miscellaneous Informations*. London 1932. No. 9, 1932, pp. 440-443.
- (54) TRENCH, A. D. Coffee seed selection. — *Colony and Protectorate of Kenya. Department of Agriculture*. Nairobi 1932, *Bulletin* No. 10 of 1932, 4 pp.
- (55) TRENCH, A. D. Soil wash. Nairobi 1932. — *Colony and Protectorate of Kenya. Department of Agriculture. Bulletin*, No. 11 of 1932, 3 pp.
- (56) TRENCH, A. D. and GILLET, S. Coffee pruning. — *Colony and Protectorate of Kenya. Department of Agriculture*. Nairobi 1932. *Bulletin* No. 13 of 1932, 11 pp. 5 plants, 3 schemes.
- (57) THEODORETO DE CAMARGO. Influence du rapport  $\frac{\text{potasse}}{\text{azote}}$  sur le développement du caféier pendant la première période de végétation. — *Comptes Rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences*. Paris, 1931. Tome 193, N° 21, pp. 1032-1034.
- (58) ULTEE, A. J. Ons koffieplantmateriaal. — *De Bergcultures*, Batavia 1932, 6<sup>de</sup> jaargang, Nr. 12, pp. 304-308.
- (59) ULTEE, A. J. Enkele beschouwingen over de Robustacultuur. — *De Bergcultures* Batavia 1932. 6<sup>de</sup> jaargang. Nr. 30, pp. 774-777.
- (60) YGLESIAS, B. R. La poda del cafeto. — *Centro Nacional de Agricultura*. San Pedro de Montes de Oca, 1931. *Bolletín* N° 11, 24 pp. 9 figures, 3 planches
- (61) ZIFFREN, I. Opening a new coffee area in Paraná. — *The Tea and Coffee Trade Journal*, New York 1932. Vol. 62, No. 5, pp. 483-488, 10 fotogr.
- (62) Censo cafetero de Colombia. Año de 1932. — *Revista Cafetera de Colombia*. Bogotá 1932. Vol. IV, N° 42 y 43, pp. 1546.

- (63) El sombrío del cafeto (De la sección técnica del Comité departamental de Cafeteros de Antioquia). — *Revista Cafetera de Colombia*. Bogotá 1932, N° 34 y 35, pp. 1295-1299. N° 36 y 37, pp. 1361-1366.
- (64) Institut International d'Agriculture. Stations expérimentales et autres institutions officielles ou privées s'occupant du développement et de l'amélioration de l'Agriculture dans les Pays Chauds. — Rome, Institut International d'Agriculture, 1931, 166 pp.
- (65) Instrucciones de la Sección técnica del Comité de Cafeteros de Caldas. Utilice la pulpa de café como abono. — *Revista Cafetera de Colombia*. Bogotá 1933, Vol. III, N° 28 y 29. pp. 1058-1059.
- (66) Organic manure for Coffee. — *Tropical Life*. London 1931. 27th year. N° 317, pp. 207-208.
- (67) Reports of the Imperial Economic Committee — Nineteenth Report. Coffee — London, His Majesty's Stationery Office 1931, 69 pp.

## V. — DISEASES AND PESTS OF COFFEE.

The distribution of pests and diseases in the various coffee growing countries is little known. This is explained by the fact that many of the coffee zones have never been visited by mycologists or entomologists. Regarding these zones information must be sought in the very brief general descriptions in local publications or in articles by European or American scientists who have received material from the countries of origin for determination of the fungi and insect pests. These latter articles which generally contain very complete descriptions can naturally consider only one side of the question; the damage and economic importance cannot be estimated without knowledge of the local circumstances.

The great importance of phytopathological information, which must be as complete as possible, should not, however, be disregarded. In fact, a thorough knowledge of the parasites of other countries makes it possible for research workers to recognise quickly new diseases and pests which may at any time invade a coffee zone. The necessary control measures may thus be taken at the outset and will have a greater chance of success.

It is to be regretted that some of the works dealing with phytopathological subjects are incomplete. In the first place many articles lack good illustrations. Good illustrations would make it possible for planters, who often find difficulty in understanding scientific diagnoses, to recognise immediately the cause of the damage observed. Secondly, one looks in vain in some of the publications of this kind for statistical data regarding the economic consequences of the trouble. It is true that the importance of a disease is not readily appreciated; the available data may be open to criticism, for a number of causes may lead to reduce crops, and it is



sometimes impossible to determine accurately how much is due to a given fungus or pest in each case. But it is very desirable to endeavour to estimate the part played by parasites, and for this purpose to collect as many figures as possible.

## I. — Fungus Diseases.

In a work that appeared at the end of 1931 W. BALLY (4) assembled all the facts concerning the fungus diseases of coffee that could be found in the literature which had appeared up to the middle of 1931. Cases of abnormal growths are also included in this volume. Description of the following diseases are given:

I. — Root diseases: (a) Caused by fungi. The following parasitic species are known: *Fomes lamaoensis*, *Xylaria Thwaitesii*, *Rosellinia arcuata* and *R. bunodes*, *Rigidoporus microporus*, *Helicobasidium compactum*, *Ganoderma pseudoferreum*, *Polyporus rubidus*, *Macrophomina Phaseoli*, *Phthora vastatrix*, *Armillaria* sp; (b) Non-parasitic rot in badly drained soils.

II. — Diseases of the trunk and branches: "Topsterfte" (a fungus affection of the vascular tissue caused by *Rhizoctonia* sp.), different forms of die-back and anthracnose, "black tip", a disease causing cracks in the trunk, the sieve-tubes disease of Surinam caused by a flagellate, canker caused by *Rostrella Coffeae*, a disease causing bark cracks, the cause of which is unknown, the various "spider's web" mycelia such as *Corticium salmonicolor* and *C. Koleroga* and finally various teratological growths.

III. — Leaf diseases caused by *Hemileia vastatrix*, *Omphalia flavida*, *Cercospora coffeicola*, *Colletotrichum coffeanum*, a long series of other fungi found in various places, an alga, *Cephaleuros virescens*, sooty moulds, lichens and different cases of leaf spots.

IV. — Diseases of the plants in the nursery: most of these are caused by *Rhizoctonia Solani*; sometimes *Colletotrichum incarnatum* and *Fusarium* sp. are also found.

V. — Diseases and abnormalities of the flower, fruit and seed. Under this heading are found descriptions of the virescence of the flowers of arabica coffee and of various fungi attacking the berries, of which the most important are. *Colletotrichum coffeanum*, *Cercospora coffeicola*, *Sclerotium coffeicolum*, *Trachysphaera fructigena*, and *Botrytis* sp. Attacks by the berry borer may be followed by a growth of saprophytic fungi. In the holes made by bugs, etc., are found species of the genus *Nematospora*, causing diseases that English scientists have named "stigmatomycoses"; these cause premature berry drop, but the same phenomenon occurs in many countries without a recognisable cause. Finally, descriptions are given of abnormalities such as polyembryony, polyspermy and monospermy.

For the phytopathological bibliography which appeared up to the middle of 1931 the reader is referred to this work, and only the works that have appeared since then will be mentioned here.

a) *Colombia*

J. S. INFANTE (40) gives a description and a photograph of the damage caused by *Corticium Koleroga*, known as the "telaraña" or "arañera".

As control measures the writer recommends the grubbing of weeds, an appropriate pruning and clearing away dead leaves. Spraying with Bordeaux mixture would appear too costly. The writer states that other diseases are described in an article which has not yet reached us. SLADDEN (69) mentions "stilbosis" caused by *Omphalia flavida*, which is the most widely spread disease. *Apiosporium* spp. (sooty mould), *Corticium Koleroga*, *Mycoides parasitica* (*Cephaleuros virescens*) cause some slight losses but generally affect only very limited areas.

b) *Dutch Guiana.*

In two articles G. STAHEL (72) records the very interesting results of research he has carried out on the necrosis of the phloem, or sieve-tube disease, of coffee. This is a disease which affects the soft bast of the roots and trunk but not that of the branches. The first symptoms are an accelerated necrosis of all the sieve-tubes of the soft bast. Then the cambium by multiple division forms new abnormal sieve-tubes. But these newly formed tubes also die within a short time, the membranes becoming impregnated with a pathological gum. The parenchyma cells of the phloem remain normal. In the primary sieve-tubes and in the secondary sieve-tubes, some weeks before they are killed, organisms are found belonging to the genus *Phytomonas*, a Flagellate (Trypanosomidae). The first visible symptoms appear soon after the decay of the primary sieve-tubes of the soft bast. The disease may be transmitted by grafting diseased roots on to healthy trees. According to the writer the parasitism of the *Phytomonas* has not yet been absolutely proved, since it has not yet been grown in artificial culture.

In his second article the writer records the results of his anatomical studies of material suspected of infection by this disease coming from British Guiana and Pernambuco, Brazil. In the former case the affected species was *Coffea liberica*, in the latter *C. arabica*. In both cases the same characteristic degeneration of the sieve-tubes was found which is well known on *C. liberica* in Surinam. In its external manifestations the disease known in Brazil as "o vermelho" resembles closely the phloem necrosis of Surinam. In this connection it is interesting to note that in Pernambuco

a scale insect, *Rhizoecus coffeae*, is nearly always found on the diseased roots and that this scale occurs also in Surinam in the same conditions. It may be that this insect acts as a vector of the Flagellate.

c) *Costa Rica.*

A disease has long been known called "chasparria", which is characterised by the falling of the leaves and a wilting of the plant of the type known as die-back. It would seem that O. F. KADEN (42), who gives a short description of the disease, was not acquainted with the more complete accounts of C. PICADO (61). The latter writer isolated from the diseased parts and particularly from the roots a *Fusarium* with which he succeeded in contaminating the soil and thus infecting healthy plants. He found experimentally that all the strains of this *Fusarium* attack haricot and broad beans, producing canker of the crown and decay of the roots in 18 days. It seems that the chief shade trees, such as the Ingas, the Erythrinas and *Glyricidia* are liable to the same wilt. The ascus-bearing form of the *Fusarium* is a *Nectria*. Once the plants are attacked by the *Fusarium*, a Sphaeriaceae sp. with *Gloeosporium* or *Colletotrichum* conidia, develops on the branches. It seems that this secondary fungus may also act as a parasite. The writer recommends sowing seed in infected soil in order to obtain plants resistant as a result of a slight attack. He counsels avoiding shade capable of harbouring the parasite in either of its forms. He recommends removing and burning any dead branches on the shade trees as well as on the coffee.

Among the other diseases of coffee met with in Costa Rica should be mentioned the "ojo de gallo" (*Omphalia flavida*), *Cercospora coffeicola*, *Corticium Koleroga* and a *Rosellinia* (see O. F. KADEN 42).

d) *Guatemala.*

The chief fungus diseases of coffee occurring in Guatemala have been described by B. PALM (54). *Cercospora Coffeae* is met with everywhere but does not cause serious losses. The characteristic symptoms of attack by *Corticium Koleroga* are often observed. The planters control this disease by thinning the shade trees. The writer holds that it would be preferable to change the spacing of the coffee which is generally too closely planted. The "mancha de hierro" caused by *Omphalia flavida* is the most serious of the diseases. As this parasite lives also on most weed species, such as *Commelina*, *Cleome*, many Compositae, Convolvulaceae, Rubiaceae (particularly a *Borreria*), the best means of control would seem to be to keep the ground as completely clear of weeds as possible. This opinion is confirmed by observations made on two plantations, in one of which the cut weeds were collected into heaps and in the other were dug

under. The disease broke out seriously in the first plantation, while in the second there was only a small percentage of diseased trees.

Among the root diseases should be mentioned particularly that caused by a *Rosellinia* sp.; non-uprooted trunks of *Grevillea* form a dangerous centre of infection.

e) *Ivory Coast.*

A. MALLAMAIRE (48) describes a disease of the roots caused by a fungus belonging to the Polyporaceae, the fructifications of which have not yet been found. Some advice on control measures is given.

f) *Belgian Congo.*

In the region of Stanleyville R. L. STEYAERT (72) observed on the leaves of *C. robusta* a disease in the form of clearly defined brown spots. He attributes this disease to a *Coniothyrium* sp., which fungus is found associated with a *Leptosphaeria* and a *Metasphaeria*. The leaves of *C. arabica* are sometimes attacked by *Cercospora coffeicola*. It is surprising that *Hemileia vastatrix* has not yet made its appearance on the arabica coffee in this zone. The roots of *C. robusta* are often attacked by *Rigidoporus microporus*. Finally a disease of *C. Klainii* is described which is characterised by swellings on the roots. The article is illustrated by a figure which recalls the tumours caused by *Heterodera radicumicola*, but no definite opinion is given about the disease and the writer reports only that he found bacteria like bodies in the tumours.

g) *Eritrea.*

L. PETRI (60) found on the leaves of coffee from Eritrea *Sphaerella* (*Mycosphaerella*) *coffeicola*, *Colletotrichum coffeanum* and a sooty mould caused by *Phaeosaccardinula* sp. Roots coming from the same country were infected with *Rosellinia necatrix*.

h) *British East Africa.*

H. H. STOREY (73) has given an excellent description with fine photographs of a disease of the bark of young suckers allowed to grow on stumped trees to produce a new trunk. This disease was observed on the Usambara mountains in Tanganyika. It may become serious in old plantations in which stumping on a large scale is necessary. A brown lesion attacking the tissues outside the cambium spreads gradually and ends by circling the sucker; after a time varying from a few days to some months the leaves wilt and die; leaf spots that are sometimes observed are due to the same cause. The writer has shown that of the various fungi isolated from the lesions only *Fusarium lateritium* Nees var. *longum*

Wr. is capable of causing the phenomena described when inoculated in pure culture. Some of the inoculations caused the ringing and subsequent death of the treated roots. But in many cases the lesions did not spread and the wound callused over. Similar scars were observed in the plantations.

By repeated observations and experiments the writer was able to show that in many cases the leaf scars on the suckers are one of the natural paths of infection, but the exposed surface of the stumped trees also offers a favourable medium of infection.

Among all the species of coffee submitted to the experiment only *C. arabica* was found susceptible to this disease.

Careful removal of infected bark is sufficient to prevent the spread of the disease but the writer is of the opinion that this delicate operation would be difficult to adopt in plantation practice.

J. B. WALLACE (80) has continued his interesting investigation of stigmatomycosis of coffee berries. He was able to identify two species of *Nematospora* easily distinguishable in the infected grains, viz. *N. Coryli* Peglion and *N. Gossypii*. The second species was a recent discovery.

This discovery is of great interest since the fungus in question occurs on many other plants, such as cotton for example, from which it is carried on to coffee by the bug *Antestia lineaticollis*. The writer considers that the damage caused by this disease is very serious and that it is necessary to undertake thorough control measures, which should include the destruction of *Antestia lineaticollis*, the only carrier of the disease. Since J. B. WALLACE drew attention to this disease it has been observed in other regions of East Africa. J. McDONALD (47) has found it in different regions in Kenya. C. G. HANSFORD (39) ascertained its presence in the district of Toro in Uganda.

The yellowing of coffee which occurred in 1930 in Kenya after a long wet period should, according to V. A. BECKLEY (9), be attributed exclusively to nutritional troubles. He thinks the best remedy consist in suitable manuring.

The berry disease caused by *Colletotrichum coffeanum* is another very serious disease but is localised in a small part of Kenya. According to J. McDONALD (46-47) a considerable reduction in this disease occurred in two plantations which had received a dressing of nitrogen, potash and phosphorus after a light application of lime. These observations on manuring trials are now being continued in collaboration with the chemists of the Department of Agriculture.

A. D. TRENCH and T. L. MCCLELLAND (76) have given an account of their experiments in spraying coffee with Bordeaux mixture. In

general the experiments gave excellent results; the trees of the treated plots appeared vigorous, leaf fall was slight and die-back was considerably reduced. The planters who experimented with this treatment were, however, not satisfied, but their lack of success may be attributed to too late application and the use of insufficient spray. The writers cannot yet indicate the best moment for applying the spray but they consider that a first treatment should be given immediately after pruning. The very detailed description of the technique of preparing the spray which is given may be useful to planters. It is interesting to note that it was found possible to substitute for lime, which in Kenya is of poor quality, calcium carbide. Spray apparatus and its use are also fully described. The total costs of a thorough treatment amounts to 13 to 17 shillings per acre for each application in coffee planted  $9 \times 9$  feet.

i) *India.*

W. W. MAYNE (49) deals in his annual report with the chief diseases of coffee observed in Mysore. He has begun new investigations on die-back, a disease which attacks more particularly weak trees and specially those which have been previously attacked by *Hemileia vastatrix*. This disease may therefore be controlled by controlling leaf disease. The writer always succeeded in isolating a *Colletotrichum* from the diseased branches but the experiments of infection with pure cultures have not up to the present made it possible to conclude that this fungus causes the dieback. Diseases of the roots are caused by two fungi which are well known in nearly all coffee growing countries, namely, *Fomes la-maoensis* and a *Rosellinia* sp. Pure cultures of the former were obtained. The only method of control is to uproot the trunks and remove and burn all debris of wood remaining on the ground.

The very extensive work of the writer on *Hemileia vastatrix* is of special interest (50). He proposes to continue the study of the conditions for germination of the uredospores and of the process of infection. These studies are not yet far enough advanced to allow of definite conclusions. The investigations on the seasonal outbreak of *Hemileia* have, however, given results which should be summarised here.

In the climatic conditions of Mysore leaf disease begins to spread after the showers preceding blossoming. The disease spreads continuously during the rest of the hot season and during the southwest monsoon and reaches its maximum intensity at the end of November. Then leaf fall becomes so intense that it is no longer possible to follow the progress of the disease, but it would appear that it finds the conditions still favourable for a short time longer. Finally the disease is checked, leaf fall diminishes and is reduced to the minimum at the season of slight rain

showers. The progress of the disease is regular; from the number of spots on a leaf at a given moment may be determined those which will appear later, which indicates that new external agents of infection do not come into play. The spots remaining on the leaves at the end of the last outbreak are the centre of new infection. It appears that heavy and continuous rains retard the spread of the disease, while it increases when fine days alternate with wet days as occurs in May, September and October. From the results of all these observations it would seem that the best time for spraying with Bordeaux mixture is between blossoming and the beginning of the southwest monsoon. If for any reason only one spray can be given, it is preferable to apply the spray at the beginning of the monsoon, but it is always better to spray twice, once at the beginning and once at the end of the southwest monsoon.

Further observations relating to the 1930-31 season in general confirmed the results of the preceding season, but other observations made in the plantations of the Experiment Station of the region gave slightly divergent results, as the maximum intensity of the disease is at the height of the southwest monsoon. The writer is of the opinion that the sheltered position of the plantations favoured the progress of the disease. The rainy season, which was less regular than in 1929, and included more sunny days, favoured the spread of the *Hemileia*. In these conditions several Bordeaux sprayings are essential.

The methods used by the writer for measuring the intensity of infection and leaf fall are worthy of description since it is only as a result of a thorough study of the periodicity of the outbreaks that leaf disease can be effectively controlled. It may be added that contrary to current opinion, control of the disease is possible and sometimes compensates for the cost of the control measures by considerable increase in the crop.

In his annual report for 1931-32 W. W. MAYNE (51) describes his investigations for studying the biology of leaf disease. Spore germination is very irregular but the writer was able to show that it is dependent on moisture conditions, and occurs only in the presence of water. But submersion in water had a depressing effect on the development of germ tubes. The most favourable conditions are provided when dry spores are dusted on to drops of water. Light is another factor which prevents germination as the spores germinate only in darkness. These results are not new and merely confirm the earlier observations of BURCK and VON FABER.

After a number of experiments the writer found a method of artificially infecting leaves of coffee with *Hemileia* spores. It is to be regretted that he has not given a detailed description of the method. With his method he determined the duration of the period between infection and

the first appearance of a yellow spot and the period between infection and the first appearance of spores. The former varies between 7 and 12 days and the latter between 15 and 24 days. By means of the same method the resistance of various varieties of coffee to different strains of *Hemileia* was studied. Two strains of *Hemileia* may be distinguished and it was found that the Kent variety of arabica coffee is resistant to one of these strains.

In order to study the action of wind in spore distribution the writer exposed a number of glass slides smeared with vaseline in various places. By this method he was able to prove that spores are carried by wind. He suggests the use of trees as windbreaks which would at the same time act as spore traps.

As a result of experiments carried on over a number of years the writer has shown that Bordeaux mixture, with the addition of a little linseed oil to act as adhesive, is the most effective of the various mixtures tested as sprays.

In the same report two new disease-causing fungi are reported, namely, *Poria hypolateritia*, which is already known as the cause of red root disease of tea, and *Fomes applanatus*.

Losses due to premature fall or non-maturation of the berries are considerable. Different periods of fall are, however distinguishable. One immediately follows blossoming, in which case it is probably the fruits with non-fertilised ovaries which fall. During a second period which begins one month after blossoming, there is a pronounced check in the development of about 11 per cent of the fruits, which remain small and gradually fall. During a third period, from May to June, considerable losses occur. The beans of most of the berries are black and rotten. In certain other cases the tissues of the peduncles and the base of the fruits break down giving a white powder. The writer has not succeeded in isolating the organism capable of causing these phenomena which are therefore probably of physiological nature. In the fourth period, from June to November, the losses are less serious and are due mainly to mechanical causes and to the death of certain branches.

The writer has also investigated thoroughly the question of "black beans", which is still little understood. The defect consists in replacement of the bean tissue by a brown or black pulpy material which shrivels and dries in the later stages. There are no definite external signs by which the trouble can be diagnosed. The writer has concluded that the phenomenon cannot be attributed to leaf disease or dieback but has not been able to isolate specific parasitic organisms which could cause the phenomena. He made observations also on the percentage of black beans in manured and non-manured plots and found that the percentage was highest in the plots which had received only nitrogenous fertiliser.



k) *Malaya.*

A. THOMPSON (74) notes the presence of a dieback and found a *Gloeosporium* on the diseased trees. The trees recover without any treatment. This writer has also observed a white fungus which always accompanies *Hemileia vastatrix*; it has been identified by the Imperial Mycological Institute as a *Myrothecium*, probably *M. advena* Sacc.

l) *Netherlands Indies.*

A. J. ULTEE (78) mentions in his review of the diseases and pests that the following fungi: *Fomes lamaoensis* (syn. *F. noxius*), *Xylaria Thwaitesii* and *Polyporus rubidus* have been found in Sumatra; the "Topsterfte" has not yet been observed in the old Residency of Besoeki; this disease is still very uncommon in Central Java and Southern Sumatra. In the other coffee growing regions this disease spreads wherever it is not controlled. It seems that a parasitic alga, *Cephaleuros virescens*, always occurs on branches previously attacked by this disease. *Corticium salmonicolor* (syn. of *C. javanicum*) has been frequently found in "Midden Java". *Rhizoctonia Solani* which causes a disease in the nursery has been occasionally recorded. *Hemileia vastatrix* has sometimes attacked the plants in the nursery. The berry fall which has occurred in some places may be caused by *Cercospora coffeicola* or by a *Fusarium*.

The same writer (79) has shortly described some teratological growths such as "cauliflower" growth, the development of flowers on a plant that has only given two leaves, and pronounced growth in circumference of the trunk of a 20 year-old tree (80 cm. in circumference).

J. GANDRUP (35) mentions in a lecture the diseases of robusta coffee which he considers most important from the economic standpoint, namely *Fomes lamaoensis*, a vascular disease, and the disease of nursery plant caused by *Rhizoctonia Solani*.

W. BALLY (5) describes the control of *Corticium salmonicolor* by means of Bordeaux mixture as he has seen it practised in a plantation. This spray checks the progress of the disease provided that the fungus is destroyed before fructifications have been formed.

m) *Indo-China.*

H. BARAT (7) has reported serious epidemics of *Corticium* and anthracnose in all parts of Annam. He considers the anthracnose is caused by *Colletotrichum coffeanum*.

## 2. - Pests.

### (A) Nematodes.

The number of publications on the parasitic nematodes of coffee is very limited ; they are mainly concerned with Java. It would, however, be a mistake to think that these parasites do not exist in the other coffee growing countries or that they do not cause serious damage. If they have not been found in other countries this, in our opinion, is due to the difficulty in detecting their presence. They are now most easily detected by applying the technique of the funnel which is already used in medicine.

W. BALLY and G. A. REYDON (6) have collected in a monograph their observations in Java and such information from helminthological literature likely to be of interest to agronomists concerned with coffee pests. In chapter I, a historical summary is given of previous research and the present distribution of parasitic nematodes in the coffee plantations of Java is indicated. The greater part of the old plantations is infected but the symptoms of the disease are not always very apparent on the old trees, for the deterioration sometimes develops slowly. It is only when the old trees are to be replaced that the ground is found to be infected.

Some time after being transplanted the young coffee replacing the old exhausted trees stops growing and shows the characteristic signs of nematode attack, such as short branches, yellow leaves and dwarfed habit. These plants are removed and in ignorance of the origin of the disease are replaced. But this is useless for the new plants behave similarly. Finally, microscopic examination reveals the infection of roots and soil.

The symptoms of the disease are described in chapter II. Only one of the nematodes, *Caconema* (*Heterodera*) *radicicola*, which is not widely distributed in Java, forms readily recognisable root swellings. The two representatives of the genus *Tylenchus*, *T. coffeae* and *T. similis* (syn. *T. acutocaudatus*), do not cause large galls on the roots and are therefore more difficult to detect.

There are three methods of study. The first consists in scraping the suspected roots, but the examination of the scrapings is very long and success in detecting the nematodes is not certain. In the second method the suspected roots are placed in a funnel filled with water, the neck of which is closed with a tap; after a certain time the contents are run off and the nematodes which have left the cavities in the roots are sometimes found in great numbers in the collected water. The third method is to detect the presence of parasitic nematodes in the soil. It is too complicated to describe here, but is worthy of being perfected since it might allow of the possibility of renovating old exhausted plantations.

A great number of species of nematodes have been recorded in the soil and on the roots. The writers found the presence of 16 different species all of which are illustrated. But only *Tylenchus coffeae* and *T. similis* are liable to cause serious epidemics.

Other chapters are concerned with the chimotactic activity of root excretions, specialisation of different biological varieties of nematodes, experiments in artificial infection of coffee, pathological anatomy, and the parasitic nematodes occurring in the soil and on the roots of green manure plants and weeds.

As regards measures of control the problem arises that it is useless to try so save old trees already deteriorating as a result of nematode attack. In the first place a decision must be taken with regard to soils infected with nematodes and on which the trees show a gradual and marked falling off in yields. The best solution would be not to plant coffee in these soils for a certain number of years, and so to choose a suitable rotation; but the extent of most plantations being limited it is generally impossible to leave any part of the area unproductive for a number of years. A method of control must therefore be sought and the writers have carried out research for this purpose over a number of years. The methods tried were: sterilising the soil by chemical preparations, modifying the soil reaction, and observing the action of their natural enemies (predatory nematodes), but none of these means was found effective. Similarly the intensification of the ordinary cultural care with a view to strengthening the young plants, has not given satisfactory results. The application of an appropriate fertiliser gave much promise (see p. 159), but the experiments require further trial before definite conclusions can be reached.

Plantations are frequently infected with nematodes and there is thus always the risk of contaminating non infected plantations by transplanting young trees. It is evident that plants showing distinct symptoms of the disease should be destroyed, but as diagnosis is sometimes difficult, it is better to disinfect all plants before transplanting. The writers recommend for this purpose soaking the roots for ten minutes in a water bath at 49.5° C. This process is sufficient to destroy all nematodes without damaging the roots of the plants.

## B) Arthropods.

The number of Arthropods, for the most part insects, which are pests of coffee in all the producing countries, is very limited. However, some of these Arthropods although not yet universally distributed, may, if they are introduced into new countries, constitute a danger for all the plantations. In this connection may be mentioned a coffee berry borer (*Stepha-*

*noderes hampei*), which is a beetle of African origin, introduced first into the Dutch East Indies, then into Brazil and has there caused considerable losses. Scale insects also occur in most of the coffee growing countries, but it is not yet certain that they are the same species which cause damage to coffee in certain regions. The control of scales is thus of general interest. The greater number of insect pests are purely local, but the publications addressed to planters of a given region should be known to all since there is always to be feared the spread of a parasite from one region to another.

a) *Brazil.*

Recent official information regarding the control of *Stephanoderes*, which was very well organised a few years ago, is not available.

According to F. W. FREISE (34) in consequence of the measures taken against overproduction, the control campaign has been given a secondary importance. The indifference of the planters made it impossible to complete control by the two methods already found to be effective, namely thorough picking of all berries and chemical destruction of the insect in the market coffee. It is only in the Campinas district that the necessary care has been taken, and the percentage of infected trees has there been reduced to 4 %. In other districts *Stephanoderes* has been allowed to spread without the necessary control measures being taken. It is thus supposed that in the regions crossed by the Central Paulista and Mogyana railways about 250,000,000 coffee trees are infected. A great number of large plantations have been abandoned and form dangerous centres of infection; the planters have not even consented to put at the disposal of the government the necessary labour for felling the trees and the State has not been able to provide the funds necessary for the purpose. Moreover, sufficient advantage has not been drawn from a parasite which was introduced to Brazil from Tanganyika and according to the results of preliminary experiments, gave very great promise. The culture of a fungus parasite of the borer has also been abandoned after a few experiments.

During the last two years a new danger has been encountered in a scale insect, *Coccus viridis*. It seems possible that this insect was introduced with plants from India. FREISE is of the opinion that this pest will spread still further, as the indifference of the planters does not allow of the necessary control measures being taken.

According to E. J. HAMBLETON (37) the coffee berry borer is now found also in certain plantations in the State of Minas Geraes.

ANTUORI (2) has studied the life history of the beetle *Araecerus fasciculatus* de G., which is generally known as a pest of prepared coffee,

but in Brazil attacks also the berries. In general it lays only one egg in a berry; the larva appears 6 to 9 days later and for 6 to 9 days remains in the groove between the beans, then it penetrates into the bean and continues its work of destruction for 25 to 30 days. It remains in the pupal stage for 5 to 9 days. Among the plants attacked by the *Araecerus* are the cacao, the sweet potato and the sugar cane; the insect may also attack haricot beans and fruits.

b) *Colombia.*

V. SACCO and A. DORIGO (67) describe a disease of the roots called "Palomilla" which is caused by a scale belonging to the genus *Dactylopius* or *Pseudococcus*. Treatment with creolin or black soap is too costly and has not given satisfactory results. Possibly cyanide of potassium or of sodium or preparations such as "Cyanogas" or "Cyano-calcium" would be more effective.

L. M. MURILLO (52) mentions the following insects as found in the Department of Antioquia: a Psychid, perhaps belonging to a new genus, which forms characteristic webs on the leaves of coffee; *Xyleborus affinis* Eichb., a borer which, according to the writer, prefers trees which are weakened by age or disease, and has been observed in the municipality of Titiribi. The writer recommends killing these borers by injecting carbon bisulphate into their galleries and burning attacked trees. In the municipality of Fredonia the writer found a leaf miner, *Leucoptera coffeella*. The larva of this insect is attacked by two Hymenoptera, *Zagramosoma multilineata* and *Chrysocharis livida*. The "palomilla" which has already been mentioned, occurs also in this municipality. According to the writer this disease is caused by a scale insect which he names *Ceroputo antioquiensis* and considers the most serious pest of coffee in the regions. He recommends for its control, as do the other writers mentioned, the use of "Cyano calcium". An Acarid of the genus *Paratetranychus* is sometimes found on the leaves of coffee. The writer has also found everywhere a Cicada, *Clastoptera isabelae*, two Coccidae belonging to the genera *Ceroplastes* and *Coccus*, an aphid of the genus *Toxoptera*, termites and ants of the genus *Atta*.

In a further article L. M. MURILLO (53) has described the life cycle of a white fly, *Anastrepha fraterculus*, belonging to the family of the Trypetidae which attack coffee berries and various fruits such as mango, orange, cherimolia, etc. The eggs are laid in the berries. A single female may lay from 600 to 800 eggs. The larvae feed inside the berries. When the berries fall they emerge and pupate under ground, becoming at first yellow, then red and finally black. When the adult flies emerge they feed on the juice of the fruits mentioned. The writer recommends as

a means of control collecting and carefully destroying all the attacked berries and treating the ground containing pupae with a caustic solution, and catching the flies by suspending berries poisoned with arsenic in the trees.

According to F. RAMON MEJIA (62) more or less serious damage has been caused to the plantations of Antioquia by mites. The plantations of the cold region have suffered worst. In general the trees protected by shade prove more resistant to attack. The disease is easily recognised as the leaves of infected trees turn yellow and then pink. Treatment with a solution of 300 gm. of soap and 100 gm. of creolin in 20 litres of water has given good results.

c) *Salvador*.

S. CALDERON (20) has drawn up a list of insect pests of coffee in Salvador which is reproduced here: *Hammoderus spinipennis*, a Lamiid, a stem borer which attacks mainly young trees; *Idiarthra subquadrata* Sauss. and Pict., which feeds in the young stems and fruits; *Auximobasis coffeella* Busk., the larvae of which feed on the beans in the berry and in storage; *Leucoptera coffeella* Guer; and *Saissetia hemisphaerica* which are found sometimes in great numbers on the coffee trees; *Saissetia nigra* Nietn., which was found on *Coffea liberica* and on *Eugenia malaccensis*.

d) *Guatemala*.

According to M. BATES (8) a Gryllid, probably *Parvencanthus guatemalae* Sauss., damages the stems by boring holes for its eggs. These insects generally prefer the base of old stems and attack young trees only when they are present in great numbers.

e) *Costa Rica*.

It is stated by B. R. YGLESIAS (81) that particularly the young trees are seriously attacked by three different insects, two scales, *Saissetia hemisphaerica* and *Pseudococcus* sp., and a bug. The two scales cause losses specially during the dry season and disappear almost completely at the beginning of the rainy season, whereas the bug is more resistant to moisture and continues its ravages during the rainy season. The writer recommends drastic pruning as a means of control. It is strange that this writer does not mention ants which in most of the coffee growing countries live in symbiosis with the scale insects and need to be controlled first. The bug may be controlled by the application of insecticides. The writer recommends an emulsion prepared by dissolving a quarter of a pound of whale oil soap or a pound of black soap in 4 litres of boiling water and adding 8 litres of camphine. The mixture is emulsified by passing

it twice through a sprayer. This emulsion must be diluted in 12 parts of water so that the insecticide contains 4.5 % of camphine. It is essential that the trees should be sprayed from below upwards so that the insect, which is found on the underside of the leaf, will be reached by the insecticide.

C. E. ALDARDO (1) records damage caused by an Acarid, *Epitetranychus althaeae* von Haust, of which he gives a very full description. This mite attacks only the upper surface of the leaf. According to the seriousness of the attack, the leaves may show only slight symptoms of necrosis and recover, or may be seriously attacked and fall. The disease spreads mostly during the dry season. During winter and the rainy season it diminishes. Wind and shade may limit the spread of this disease. As a control measure the writer recommends particularly sulphur, applied as a dust or in some liquid form. He also recommends introducing and acclimatising predators such as *Triphleps insidiosus* Say, which might prove of great use as a natural enemy of the mite.

f) *Haiti*.

C. H. ARNDT and H. L. DOZIER (3) have described the life cycle of a harmful locust. They report also the damage caused by this insect and methods of control. The locust in question belongs to a new species, *Chremon repentinus* Rehn, described by J. A. G. REHN (63). It is indigenous in the island and has not been recorded elsewhere as a pest of coffee. It is very widely spread in Haiti and lays its eggs in a great number of plants. The locusts are very little seen. During the day they hide among the fallen leaves, etc., and feed during the night. During the laying season the females may easily be detected in the coffee trees by the light of a lantern. They are easily caught when laying. The males are only rarely found. The females make holes by detaching the bark from the wood over an area of about 5 mm.; in the centre of this patch will be seen a small hole which penetrates into the pith. Through this hole the eggs are inserted into the pith of the stem; 3 to 6 yellowish eggs are deposited along the pith above and below the hole. Stems of 5 to 9 mm. in diameter which are still green and have soft wood and a large quantity of pith seem to be preferred. The holes in which the eggs are laid would do little harm to the trees if they did not have secondary consequences. In the first place they weaken the stems mechanically so that they are liable to break when the branches above the holes are later heavily laden with berries. Secondly, infection of the wood through these holes with parasitic fungi is much more serious. A *Fusarium* and *Cercospora coffeicola* are the most serious and their presence retards the development of the stem above the point of attack.

When the coffee trees regularly each year are attacked in this way, it is impossible to carry out systematic pruning. Some observations indicate that this locust causes more damage to trees situated in very sunny places than to those which are more shaded.

The eggs laid in April, May and June normally begin to hatch in the following December. The greater number, however, hatch several months later. The adults and pupae are difficult to find but the very young pupae, which resemble ants, may be found at any time of year by careful search among the dense foliage of the coffee. They are very abundant from March to June.

The pupae and adults seem to feed mainly at night; their food consists principally of scale insects, plant bugs and other small insects. The time from hatching to the adult stage is 80 to 90 days.

The most important natural enemy of the locust is a wasp (Scelionid), described by DOZIER: *Leptoteleia arndtii* nov. spec. Dozier. A small ant also been observed which destroys the eggs of the locust. The *Fusarium* also often destroys the eggs by means of its mycelium. It may also happen that the holes are obstructed by the formation of a callus and the eggs are suffocated.

In the case of large areas planted with coffee which can easily be freed from any other plant in which the locusts could lay, it is easy to limit the damage to a large extent and to prevent further propagation by removing all stems in which eggs have been laid. This method must be applied during the interval between the laying and hatching of the eggs. The branches which have been removed should not be burnt immediately; it is preferable to place them in a cage of fine metal gauze so built as to allow the numerous parasites to escape from the eggs and carry on their useful work elsewhere. It is to be hoped that some effective and cheap poison will soon be discovered which will kill or suffocate the eggs in the stems.

H. L. DOZIER (29) has described two more Homoptera attacking the coffee, *Cicadella dubiosa* and *Ormenis coffeaecola*.

g) *French West Africa.*

At the time of his last travels in West Africa, A. CHEVALIER (22) was informed that, in addition to the large borers (*Apate monacha* and *Mono-  
hammus sierricola*), another much smaller borer existed as a coffee pest. The insect was identified as *Xyleborus morstatti*. Thus it is the same species which in recent years has spread in the coffee growing regions of Eastern Java (see p. 212). In French Guinea this insect was observed for the first time by M. SUDRÉS in 1930. According to this observer the female



lays about 30 to 50 eggs in a gallery which she bores in a young branch. After laying she returns to the mouth of the boring which she obstructs with her abdomen. There are several generations a year, consequently at all seasons there are insects working in the coffee branches.

The species attacked by preference is *Coffea canephora* (*robusta*), which grows wild in the region. *Coffea arabica* is also attacked but attacks have never been found on *C. stenophylla* or on *C. liberica*. The boring seldom exceeds 2 to 3 cm. in length. One or two borings are sufficient to ruin a branch but it is not unusual to find 5 to 10 galleries on a stem 60 to 75 cm. in length. The writer recommends as the only control method to cut back and burn carefully all the attacked branches as also the too seriously affected trees.

In another article A. CHEVALIER (23) describes damage caused by *Apate monacha*. He observed this insect in the Ivory Coast on *Coffea canephora*, *C. liberica* and *C. abeocutae* and in French Guinea on *C. arabica* and *C. excelsa*. In some cases these borers are attacked by a parasitic fungus. This fungus, *Spicaria* sp., has been described by M. DUFRENOY (23)

CHEVALIER (24) found also that two species of millipeds, *Ophistrepus rugosus* Athems and *Pachylobus laminatus* Cook var. *Chevalieri* Bröleman, might damage young coffee trees by cutting them at the base. These millipeds are specially numerous during the second rainy season.

In the coastal zone of Senegal as far as the south of the Gulf of Guinea, a sedentary locust, *Zonocerus variegatus*, has proved very troublesome in the hopper stage. According to A. CHEVALIER (21) it causes very serious damage in the plantations of the forest zone of the Ivory Coast, attacking more particularly young trees (*Coffea canephora* and *C. liberica*) and completely defoliating them. It causes much less serious damage to cacao, banana and tapioca. Owing to its slow movement the *Zonocerus* is easy to catch and crush. Spraying with lead arsenate is also recommended. In spraying leaves it is advisable to use an adhesive. The best results have been obtained with the sap of a *Cereus*; pieces of stem are soaked in water for 24 hours and the water used to prepare the solutions. Two days after treatment it is found that three quarters of the insects have been killed.

#### h) Sierra Leone.

E. HARGREAVES (39) has observed a Limacodid, *Parasa vivida* Wlk., which damages coffee in the nursery. The larvae which may hibernate for four months form a cocoon at the beginning of September. The pupal stage varies from 17 to 20 days. Control by means of arsenical sprays presents no difficulty.

i) *British East Africa.*

According to S. I. LE PELLEY (57) three different classes of diseases caused by insects may be distinguished: very widespread diseases, less common diseases and those caused by insects which only occasionally attack coffee; but there is no very precise limit between these three categories. Thus, the mealy bug, *Pseudococcus lilacinus* Ckll., may be regarded as a very serious pest in the regions in which it is associated during the whole year with the ant *Pheidole punctulata* Megr. Continuous control by means of grease-banding is therefore advisable. In other regions it is sufficient to combat the pest during a certain period, though it must not be neglected during the rest of the year. But serious attacks have also been observed in which the presence of this ant has not been ascertained. Apart from local conditions the severity of the attacks depends mainly on the species of ant accompanying the mealy bug. In districts in which this scale is associated with the ant *Acantholepis capensis incisa* For., the disease may be considered as less serious but with temporary outbreaks. Serious attacks are not to be feared where ants of the genus *Crematogaster* accompany the *Pseudococcus*.

Another very common disease is caused by *Antestia lineaticollis* Stål., which at regular intervals spreads over wide areas and may cause serious epidemics necessitating active control measures.

There are other insects which only occasionally cause serious outbreaks. This is the case with the following moths, the caterpillars of which feed on the coffee berries: *Thliptoceras octoguttale* Feld., *Dendoryx lorisona* Hew., *Eucosma nereidopa* Meyr., and other caterpillars feeding on the leaves, such as *Parasa vivida* Wellk, *Odites artigena* Meyr., *Asterolecanium coffeae* Newst., the last of which is the most serious. The importance of the Capsid, *Lygus simonyi* Reut, is not yet certain for it seems that though it is generally of little danger, it may become serious at certain times.

The following insects never cause serious damage: *Coccus (Lecanium) viridis africanus* Newst. and *Leucoptera coffeella* Guér, the aphid *Toxoptera aurantii* Boy., the bug *Pulvinaria psidii* Mask and the pentatomide *Sphaerocoris ocellatus* Klug. Among the insects only occasionally attacking coffee the writer mentions *Cryptoflata unipunctata* Ol; *Heliothis obsoleta* F. and *Locusta migratoria migratorioides* Rch. & Fr.

The following insects have been found for the first time on coffee: *Pleryristis xenochares* Meyr., *Eucolpeotis Xanthoria* Meyr., and *Pyroderces coriabella* Snell., attacking the berry; *Tortrix linota*, attacking the leaf, stem and berry; *Blastobasis industria* Meyr, coming from berries dried on the plantations; *Porthesia aethiopica* Snell, *Eginopteryx ansorgei* Warr.,

and *Cleora tulbaghata* Feld, attacking the leaf; *Anthomyia griseobasis*, attacking the ripe berry; and *Lygaeus electus* Dist. and *L. bettoni* Dist., attacking the shoots.

The same writer (59) has dealt more thoroughly with the problem of the control of *Antestia lineaticollis*. He describes briefly the damage caused by the insect, then discusses its life cycle and enemies. Control by means of spraying with various insecticides has given unsatisfactory results; it would appear better to catch the adult insect and collect the eggs. This process is costly but is the only effective method. The collected eggs should not be destroyed before the parasitic wasps have been able to escape. The poor results of spraying must be attributed to the fact that the parasites of the *Antestia* are destroyed with the eggs.

The writer gives an account of investigations on the effect of sodium arsenate spray on the fauna of coffee plantations. He compared the composition of the fauna of two neighbouring plantations, in one of which the *Antestia* had been combatted by collecting the insects and eggs, and in the other had been destroyed with sodium arsenate spray. The number of individuals and species of harmful bugs was much greater in the second case. Moreover, in this plantation there was a serious attack by *Leucoptera coffeella* Guer., a leaf miner which normally causes no serious damage as the larvae and pupae are nearly always destroyed by parasites.

Spraying is less effective in humid than in dry regions. Spraying is to be recommended only if four or five dry days are likely. If, however, one or two sprayings have not given satisfactory results, the *Antestia* must be hand picked.

The same writer (58) has described a decay of the flower buds of coffee caused by a Capsid, *Lygus simonyi* Reut. This insect by feeding on the stamens in an early stage of the development of a flower causes the flower buds to turn black and become abortive; a great part of the blossom is thus lost. Up to the present this insect has not been observed on other plants. Its life cycle is described. Every year Capsids in different stages of development are found on the plantations. A small Lygaeid, *Geocoris ruficeps*, has a certain importance as a natural enemy of the Capsid; and the writer has sometimes found the larvae of an internal parasite in the pupa. The spread of the Capsid depends on the presence of flower buds; thus in 1930 when several blossomings followed each other closely, this insect caused serious damage.

The writer indicates certain control measures that he considers inadequate. The only process which seems to give some success is spraying with a mixture of Pyrethrum extract and paraffin. This treatment is not costly and is easy to apply. According to the latest information given by the writer (59), this method has been successfully used on a practical

scale but it still offers difficulties, namely, that of procuring an adequate quantity of the somewhat toxic pyrethrum powder and finding the necessary intelligent and skilled labour to carry out the spraying.

H. C. JAMES (41) gives an account of the present state of the problem of the mealy bug, *Pseudococcus lilacinus*. For various reasons he arrives at the conclusion that this scale does not belong to the indigenous fauna of the colony, but that it has been recently introduced, probably since the war, from India or Ceylon. Internal parasites of this insect are rare and it is very probable that the few species found come from eggs of wasps which have not been able to find their normal host. Predators play a much more important role. They are in most cases unspecialised predators not attacking only *Pseudococcus lilacinus*. The experiments begun to establish a parasitic species, *Cryptolaemus montrouzieri*, in the plantations have not been successful.

The scientists are now directing their efforts towards the control of the ants associated with the *Pseudococcus*, of which *Pheidole punctulata* is the most important. Grease bands may be used, which process is well known in European fruit growing, but the number of trees per unit of area being here much greater, this practice would become very costly, without taking into account its other drawbacks. It was therefore necessary to find some other method of control. It has been suggested to spread on the ground round the trees preparations which would drive away the ants. The same effect might be obtained by planting a crop likely to make the area obnoxious to ants. Buckwheat is held by some to be useful for the purpose. Among insecticides "Kresotow," a mineral oil with a high boiling point, and castor oil, with or without admixture with resin, have given good results. The writer does not recommend applying the preparations directly on the trunks; it is always preferable to use bands of cellophane soaked in the insecticide.

The writer has also proved that *Pseudococcus lilacinus* is parthenogenetic. But males, the role of which is not yet fully understood, are sometimes met with.

A. TRENCH (75), Senior Coffee Officer of Kenya, in the course of his tours of inspection, has made the following observations ;

Mealy bug is the most serious pest of coffee. It would seem that the number of predators is diminishing. Fertiliser trials carried out with a view to making the trees more resistant, have not given good results. The only effective control measure is grease-banding.

A. TRENCH has observed a white scale on coffee roots.

There have been serious outbreaks of *Antestia* followed by considerable loss of crops.

The leaf caterpillar *Metadrapana andersoni* defoliated about 60 trees.

The white borer, *Anthores leuconotus*, is not very common and can be successfully controlled.

This is not the case with the berry borer, *Stephanoderes Hampei*, which occurs in the districts of Kericho-Sotik and Kaimori. The writer advises care to prevent the introduction of the berry borer into other parts of this region.

The beetle *Gonocephalum simplex* has damaged coffee trees by feeding on the bark.

Finally, the writer mentions an Aleurodid, species of *Thrips* (*Thlip-toceras octoguttale*) and a leaf mining caterpillar.

In the mandated territory of Tanganyika, A. H. RITCHIE (65) has observed *Antestia lineaticollis*, the Pentatomid which has already been mentioned on several occasions, and which carries the spores of the fungus *Nematospora Coryli* (See p. 192). This writer having observed the harmful effects of sodium arsenate preparations on coffee trees, analysed the preparations supplied by various makers. As a result he recommends salts containing 80 per cent. of white arsenic with a residue of 0.2 per cent. insoluble in cold water and 0.1 per cent. insoluble in hot water.

The larva of a cecidomyia caused sterility and blossom fall.

The beetle *Araecerus fasciculatus* was found in berries which had dried on the tree.

In February and May *Cephanodes hylas* L. caused considerable losses. The larva appeared after the last treatments with lime sulphur spray against *Thrips* and before the first spraying with Bordeaux mixture against *Hemileia*. The writer suggests the addition of lead arsenate at the rate of  $\frac{3}{4}$  to 1 oz. or more per gallon to one of these sprays.

In Nyasaland, *Antestia jaceta* Gerem. (*variegata* Thunb.) caused serious damage to coffee trees. According to C. SMEE (69) the attacked trees had vigorous vegetative growth but produced no fruit. He arrived at the conclusion that it is more effective to collect the insects than to practise spraying, specially as too concentrated arsenical solutions may damage the trees and, moreover, by this process the useful insects and especially the *Syrphids* are destroyed.

The presence of *Pseudococcus lilacinus* has also been found in this region. The insect occurs in damp places and is always associated with the ant *Pheidole megacephala* F.

A great number of adult cockchafer belonging mainly to the genera *Trochalus* and *Aserica* (*Autoserica*) and larvae of Tenebrionids were taken in September at the base of coffee trees after irrigation. These species were *Zophosis* sp. and *Dasus* (*Gonocephalum*) *simplex*.

(k) *Eritrea*.

According to A. CHIAROMONTE (25) in this colony only a few insect pests of coffee have been observed. He mentions *Coccus* (*Lecanium*) *viridis* Green on leaves of young branches, *Thliptoceras octoguttale* Feld. in unripe beans and the borer *Apate monacha*.

(l) *Madagascar*.

C. L. FRAPPA (31) has published an article illustrated with excellent photographs on the coffee pests in this island.

*Brachytrypes membranaceus* Drury, var *colosseatus* Saussure, was already reported 20 years ago on the roots of coffee and of *Albizzia Lebbeck*. This insect passes the greater part of its life in underground galleries. It may be destroyed by spreading calcium cyanide in the galleries which asphyxiates the insect by the hydrocyanic acid gas which it gives off.

The locust *Phymateus saxosus* Coq. is reported to destroy young leaves and tips of the young branches of the coffee in certain regions of the centre of the island.

Among the Hemiptera pests of coffee are, in order of importance: 3 scales, *Lachnodius greenii* Vayss.; *Lecanium viride* Green, *Lecanium hemisphaericum* Targ.; a leaf tiger belonging to the genus *Xenothyngis* and a bug.

*Lachnodius greenii* Vayss. (syn. *Dactylopius adonidum*) lives in two different ways in the coffee in Madagascar according to the climate and the varieties grown. On the east the larvae and females are found fixed to the crown of the tree under a sort of white crust formed by a fungus living probably on the sugary secretions of the insect. On the upland plateaux are found agglomerations of 30 to 50 individuals fixed to the leaf axils and along the stems. This insect is an especial danger in young plantations as it results in the death of the trees in two or three years. On the east coast planters have used with success nitrogenous fertilisers which make the plants better able to withstand this parasite. They have also drained the low lying parts, as it was observed that the scale developed more abundantly in moist land. The method has been used, but with contradictory results and high costs, of painting with emulsions of paraffin and soap and of sulpho-carbonate of potash. On the upland plateaux drastic pruning, burning of the prunings and spraying with lime sulphur twice in a fortnight have given excellent results. *Lecanium viride* is as common as this scale but less harmful. *Lecanium hemisphaericum* is rare. It is surprising not to find in this work information regarding the ants associated with these scales.

The coffee tiger and the coffee bug may be effectively controlled by spraying with solutions with a basis of tobacco juice.

*Xyleborus coffeae* Wurth, has caused serious damage, sometimes amounting to 30 to 40 per cent. of the expected crop. Good results have been obtained by lighting wood fires in the evening in the attacked plantations. The borers are attracted by the light and fall into the fires.

In the Malgache region three small Lepidopterous pests of coffee are reported. Two of these (*Gracilaria coffeifoliella* Mostch and *Cemiostoma coffeella* Staint.) belong to the family of the Tineidae and are leaf miners; the third, *Thliptoceras octoguttale* Felder, belongs to the Pyralidae and its caterpillar develops in the coffee berries.

The same writer (32-33) has reported two new Hemiptera parasites of coffee (*Coffea arabica*) on the upland plateaux of Madagascar, the pentatomid *Antestia clymenes* Kirk and the Tyngid *Galaetus involutus* Drake. The larvae and adult insects of *A. clymenes* attack unripe berries and cause their premature fall. The writer is of the opinion that this parasite could be effectively controlled by generalising the collection of larvae and adults and by finding and propagating their natural enemies. The larvae and adults of *G. involutus* are generally found on the lower side of the leaves which they perforate. The eggs are generally laid singly or in groups of two or three half buried in the leaf stalk. It would seem that this insect has several generations during the hot season (November-April) and passes the cold season in the egg. The writer recommends spraying at least twice, once at the beginning of October and again three weeks later. As spray may be used a solution of Maryland tobacco juice obtained by macerating 500 gm. of dried leaf debris for 48 hours in 10 litres of water. This solution should be strengthened with 100 cc. of methylated spirit, 100 gm. of soap and 20 gm. of carbonate of soda.

(m) *Seychelles Islands.*

R. R. DUPONT (30) has found the Coccid *Ischnapsis longirostris* Sigm. (*filiiformis* Dougl.) on coffee trees.

(n) *India.*

According to W. W. MAYNE (49) the robusta coffee has been seriously damaged by a large white borer, *Xylotrechus quadripes* and by a small borer belonging to the genus *Xyleborus*. The red borer, *Zeuzera coffeae* is of less importance.

It was once observed that locusts had destroyed the embryos of seed on the ground. Root scales have sometimes caused serious damage.

In this second report W. W. MAYNE (51) reports again the white scale of the roots (*Pseudococcus citri*? See p. 215) which are observed on the coffee and on *Erythrina*. The young coffee is most seriously attacked. The entomologist of the Experiment Station of Mysore is studying the life history of these insects and of those associated with the scales.

Research on cockchafer larvae was begun in 1931, but the extent of their damage has not yet been determined.

In the region of Mysore *Stephanoderes hampei* has not yet been recorded with certainty. K. KUNNI KANNAN (45) who has examined many specimens from the factories and plantations, has not been able to verify the presence of the coffee berry borer but has found a species of *Stephanoderes* which has not yet been proved to be *S. hampei*. This insect, however, has probably been imported into Southern India and may prove to be dangerous. In June 1930 the same writer found the berry borer in market coffee in the ports on the west coast. It is probable that it had been introduced in consignments coming from the Belgian Congo or Java. Lastly, it should be noted that L. S. COLEMAN (26) who during his travels in Java made a thorough study of *Stephanoderes hampei*, gives advice in the event of the berry borer being introduced into any of the Mysore plantations.

(o) *Malaya*.

J. H. CORBETT and MOHAMED YUSOF BIN HAJI MOHAMED SHARIFF (28) have given a very complete description of the life cycle of *Cepho-nodes hylas*, the caterpillars of which feed on the leaves of coffee and may produce much damage. The caterpillars are found during the whole year, but the most serious damage occurs from November to April. The life history covers 27 to 52 days; incubation 3 to 4 days, the larva stage from 12 to 29 and the pupa 12 to 19 days. The butterfly may live 6 to 10 days but the female may lay her eggs the same day of which she emerges, so that 6 to 7 generations may take place in one season from October to May. According to various sources of information it may be estimated that the losses of coffee caused by this insect may amount to 60 per cent. However, many eggs and caterpillars are destroyed by the rains. After serious attacks the lack of food reduces the number still further, for the caterpillars feed only on the leaves of coffee or gardenia. Parasites also play a large part in the limitation of these attacks. The writer describes one egg parasite, *Oencyrtus malayensis* Ferr.

The writer recommends destroying the gardenia which is the only plant besides coffee on which the caterpillars feed. The destruction of



the caterpillars and butterflies must take place during the dry season. The pupae found in the soil are easy to destroy. Painting with lead arsenate is also effective.

p) *Netherlands Indies.*

Two groups of pests, the borers and the white scales, have been the subject of a number of studies. These studies are of general interest as they have made known many details of the life history of the insects. (See J. GANDRUP, 35).

In recent years the coffee berry borer, *Stephanoderes hampei*, which was formerly such a serious pest, has not caused as extensive damage as at the time of its first appearance in Java. W. SNOEP (70) attributes this fact exclusively to the natural circumstances having become unfavourable for the spread of the insect. In the report already cited by L. C. COLEMAN (26) a historical account of the introduction of the insect is given and a criticism of the control measures adopted in recent years. Also, the recent efforts to introduce from Uganda one of the parasites of the berry borer, *Heterospilus coffeicola* Schmid. should be mentioned.

Before considering the main insect pests mention must briefly be made of those which have been found only occasionally. In his annual report the Director of the Experiment Station of Malang gives the following list (78):— a white scale (probably *Pseudococcus deceptor* Green in litteris), larvae of craneflies, caterpillars of *Agrotis* and larvae of cockchafer (*Holotrichia lata* and *H. leucophtalma*) attacking the roots; among the pests of the stem and twigs borers of the genus *Xyleborus* have been of some importance. Grasshoppers (*Valanga nigricornis*), beetles (*Holotrichia leucophtalma*, *Collyris bonnelli*), caterpillars (*Belippha leleana* and a Noctuid), the green scale (*Lecanium viride*) and Aleurodids all feed on the foliage, but have been observed only here and there. As berry parasites may be mentioned the berry borer (*Stephanoderes hampei*), a moth (*Tirathaba* sp.) and the following Homoptera: *Ferrisia virgata*, *Pseudococcus citri* and *Ischnopsis longirostris*.

The losses caused by the borers belonging to the genus *Xyleborus* have caused serious anxiety to planters. It is particularly *X. morstatti* Hag., the black borer, which in recent years has spread in the great coffee growing centres of the east of Java and is scarcely parasitised yet by natural enemies, as is the brown borer, *X. morigerus* Blauf. (*X. coffeae* Wurth.). On this subject a large number of articles by planters and scientists have appeared in the periodical *De Bergcultures* (12, 13, 14, 15, 17, 18, 35, 36, 43, 77, 82). The summary which follows can give only an idea of the most interesting facts and experiments, which for the most part are still in progress.

A very well illustrated article by J. G. BETREM (17) gives full details regarding the morphology of the chief representatives of the genus *Xyleborus* attacking coffee (*X. morstatti* Hag., *X. morigerus* Blauf. and *X. bicornis* Eggers.) and of their parasites. The life history of these borers is dealt with in another article by the same writer (12). The holes by which the females enter are found mainly on the underside of branches. When she reaches the pith she widens the gallery, and shortly after her entry on the walls of the galleries is found a layer of white threads formed by the Ambrosia fungus. This fungus is the only food of the larvae. When the layer of fungus is fully developed the females begin to lay eggs from which a few days later the larvae emerge. After a period of growth the larvae pupate, and after a resting stage of 6 days the beetles emerge. These are at first of a light colour and it is only after some days that they take the brown (*X. morigerus*) or black (*X. morstatti*) colour characteristic of the adult stage.

The whole life history of these borers depends on a large number of favourable or unfavourable factors. The writer has endeavoured to draw up a diagram giving an idea of the influence of these various factors and of their interdependence. Then he has examined more closely the indirect influence of the rains and humidity on the borers. By a series of careful experiments he has been able to show that excessive moisture favours the development of the Ambrosia fungus and as it forms the only food of the larvae, it is evident that the spread of the beetle is more favoured when the branches are wet. In general therefore the rains favour the spread of the borers of the genus *Xyleborus*. Further, various degrees of infection may be observed on different trees and the writer has shown that the intensity of infection is correlated to a certain extent with the water content of the branches. In general it may be said that trees whose branches have a low water content harbour few borers, but the contrary cannot be stated, for among trees whose branches have a high water content, certain specimens are seriously attacked while others are resistant owing to some factor not yet understood.

In other articles the same writer shows that the serious loss of branches observed in recent years should not be attributed solely to the *Xyleborus*. As other causes producing the same effects he records a fungus infection of the vascular tissue, nematodes and *Corticium salmonicolor* (See also p. 196). It is thus necessary to seek other causes for this phenomenon which planters have wrongly attributed exclusively to the *Xyleborus*. The attack should also be distinguished from the damage to branches which follows, for the attack does not necessarily cause the loss of the branch concerned. The way in which the trees react depends

on a number of factors, as for example the water content of the branches mentioned above and the aspect of the slopes of the plantation. In one case, for example, the proportion of dead branches was much less on the northern slopes than on the southern slopes. The berries on infected branches do not lose weight.

There are various methods of control against *Xyleborus*. Certain planters have thought it possible to control the borer by cutting back and destroying all infected branches, but it has never been proved by precise figures that this measure has given satisfactory results. In experiments controlled by the Experiment Station of Malang no conclusive result has been obtained. It is probable that the planters who practise this method are misled by the healthier appearance of plantations in which all the dead branches are regularly removed than in those in which this is neglected. In a joint study made with J. GANDRUP, the writer has shown that theoretically the elimination of the branches harbouring borers could destroy a considerable number of parasites. But on the other hand, the branches harbouring borers generally being still alive, it is necessary to sacrifice a great number which might have been able to recover and bear fruit. Another drawback of the system of drastic pruning is that it entails the destruction of a great number of parasites of the borer.

The writer has tried painting the branches with a greasy preparation known as "takken-boeboeksmeer", which may however, do much damage to the tree if not carefully applied. A number of trials have produced encouraging results. This treatment can be applied only to young trees. But according to the writer the main purpose of the campaign against *Xyleborus* is to preserve the primaries. The chemical composition of all the preparations used is not given in this work. The writer tested various samples supplied by the "Bataafsche Petroleum Mij", the well known petroleum company. The first of these samples contained old lard mixed with 6 per cent. of paraffin and, like all the fats mixed with paraffin, its use involved serious risks. The other samples proved less harmful but it is always as well to avoid applying them during the dry season. Two applications during the wet season are sufficient, and only the under side of the branches need be painted. An experiment using 3,600 trees, half of which were kept as controls and the other half painted, gave very conclusive results. In treated trees not only was the number of branches attacked greatly reduced but a considerable increase in yield occurred. The costs of treatment vary from 3 to 6 florins per bouw (4.2 to 8.4 florins per hectare).

The writer proposes to study other problems of the life history of the borers, which are not yet fully known, with a view to finding other

control methods and observing the influence of cultural practices on the intensity of attacks.

In Java there are three species of white scale which attack coffee (See J. G. BETREM 10, 16, 19): — the bud scale (in Dutch: dompolanluis), *Pseudococcus citri* Risso, the *Leucaena* scale (in Dutch: lamtoroluis), *Ferrisia virgata* Cock, and the root scale (in Dutch: wortelluis), *Pseudococcus deceptor* Green in litteris. The scale of the *Leucaena* is readily distinguished from the other species by the presence of two waxy appendages at the posterior extremity of the body. The two species of *Pseudococcus* are very similar and it is only comparatively recently that they have been distinguished.

The life history of the root scale is not yet fully known.

The two other white scales (*Ferrisia virgata* and *Pseudococcus citri*) are serious pests of the coffee but cause damage only in the dry season. Moreover, the damage reaches serious proportions only in certain regions of Java; one of these regions is around Djember, the other is in the centre of the island on the slopes of the volcano Merbaboe. J. G. BETREM considers that this local distribution may be explained by the climatic conditions; he thinks that the principal factor is the relative humidity of the air. Well shaded plantations are less infected.

The *Leucaena* scale appears first on the lamtoro, which is a shade tree much used in the country. It does not occur where there are no lamtoros. In theory the insect could be suppressed by eliminating the lamtoro, but this being the most valued shade tree, no one would be willing to take so radical a measure. Moreover this measure is not necessary, for the insect may be controlled by destroying by flaming the first *Pseudococcus* to appear at the beginning of the dry season. Another control method consists in a systematic pruning in which the lower branches of the shade trees are removed. The hedges of *Leucaena*, which are often planted between the rows of coffee to serve as green manure and prevent erosion, may also harbour the *Pseudococcus*. It would in this case be preferable to replace the *Leucaena* by other leguminous shrubs.

In Java the biology of *Pseudococcus citri* has not yet been thoroughly studied. In his lecture J. G. BETREM therefore limits himself to giving information from other tropical and subtropical countries such as California, Palestine and Uganda. It is not yet certain, therefore, whether one or many of the numerous species of ants found in the coffee plantations are of essential importance for the white scale as in the case with *Pseudococcus lilacinus* in Kenya (See p. 207). No attempt has thus been made to control the ants. The Coccinellid *Cryptolaemus mountrouzieri* Muls., a predator attacking the scale insects, has been introduced several times into the coffee plantations but has not given satisfactory results. Direct control by means of insecticides has, however, been thoroughly

studied. As a result of great number of experiments a very effective insecticide which is easily used a spray has been found (see J. G. BETREM II and C. A. REYDON 64). This is an emulsion of soap in an oil, called "Solaroil", the composition and preparation of which are described in the article in question, but it should be added that it is the general opinion that control of the *Pseudococcus* is possible only if begun in good time; if the insect has already been spreading for some time all efforts for its effective control will be useless.

#### q) Indo-China.

In the first place should be mentioned the monograph on the chief parasitic diseases of tea and coffee in the Far East by R. du PASQUIER (55) which appeared in April 1933 and the first few chapters of which appeared in the *Bulletin Economique de l'Indochine*. These chapters contain very full descriptions of the pests with directions for control and useful illustrations, many of them in colour. So far the writer has considered the following insect pests of coffee:

The borer or Indian borer, *Xylotrechus quadripes* Chevrolat (Cerambycidae). This borer is parasitised in Tonkin by the following insects: *Sclerodermus domesticus* Lart. (Bethyllidae), *Doryctes strioliger* Kieff, *D. tristriatus* Kieff, *D. pycticeps* Kieff (Braconidae), *Eurytoma xylotrechi* Fer. (Chalcidae), *Pristaulacus nigripes* Kieff var. *duporti* Kieff (Ebanioidea), all of which are included in the interesting illustrations. The intensive use of parasites raised in the laboratory and distributed in the plantations has given quite satisfactory results.

The taproot borer, larva of a Cerambycid, the stem borers, *Xyleborus morigerus* Blauf. (*X. coffeae* Wurth), *X. morstatti* Haged, *X. discolor* Blauf. It is to be regretted that the most recent Dutch publications on these borers were not available for use by the writer.

The coffee berry borer, *Stephanoderes hampei* Ferrari (*S. coffeae* Hgd.). Cockchafers (Melolontidae), *Holotrichia* sp., *Lachnostema* sp., *Apogonia rauca* F., *A. splendida* Bak., *A. Ruffa* Foirm.

Weevils (Curculionids), *Hypomeces squamosus* F., and *H. curtus* Schonherr.

The Lepidoptera (*Stauropus alternus* Wlk. (Notodontids), Psychids *Clania crameri* Westw., *C. variegata* Snell., *Pagodia (Eumata) hekmeyeri* Hegl., *Amartissa consorta* Templ., *A. vaulogeri* Hegl., *Zeuzera coffeae* Nietn. (Cossidae), a large number of Heterogeneidae (snails, caterpillars, slugs), *Orgyia postica* Welk. and *O. mendosa* Hübn (Lymantridae), *Agrotis ypsilon* Rott. and *A. segetum* L. (Noctuelleae), *Homona* (Capua) *coffearia* Nietn., *Cacoecia micaceana* Wlk. (Tortricidae).

The following scale insects: green scale, *Lecanium viride* Green; brown scale, *L. hemisphaericum* Targ.; white scale. In regard to this last the writer is of the opinion that the aerial form and the underground form belong to the same species, *Pseudococcus citri* (See p. 215); *Sasakiaspis* (*Diaspis*) *pentagona* Targ., which is the vector of the fungus, *Septobasidium bogoriense*.

*Heliotrips haemorrhoidalis* Bouché, and the red mite *Paratetranychus bioculatus* Wood Mason (*Tetranychus coffeae* Nietn.) are of less importance.

R. COMMUN (27) observed the presence of larvae of the *Neocollyris crassicornis* in the galleries bored in the stems of coffee. The role played by this insect is not fully known. It is very probable that the larvae hidden in these galleries lie in wait for insects crawling among the branches, and would therefore appear useful in this regard. But the holes are sometimes very close together and in the young twigs are liable to retard their development. The attacked branches may be cut back; in cases in which the number of perforated twigs makes it necessary to cut back too many, it is possible either to insert a wire into each of these short galleries and thus kill the insects or to plug the mouth of each hole with vegetable fibre soaked in coal tar.

## BIBLIOGRAPHY.

- (1) ALFARDO, C. E. El ácaro del cafeto. (*Epitetranychus althaeae* von HAUST.). — San José. Costa Rica 1932, edición del autor, pp. 28, 8 fig.
- (2) ANTUORI. Dadas biológicas sobre o *Araecerus fasciculatus* De G. — *Revista Entomologica*. São Paulo 1931, I. N° 1, pp. 52-61, 7 fig. (Citée d'après Rev. Applied Entomology).
- (3) ARNDT, C. H. et DOZIER, H. L. Le criquet Haïtien du caféier. — *Servicet echnique du Département de l'Agriculture et de l'enseignement professionnel de la République d'Haïti*. Port-au-Prince 1931. *Bulletin* N° 26, pp. 16, 6 fig. (in English in *The Journal of the Department of Agriculture of Porto Rico*. Rio Pedras 1931, Vol. XV, No. 3, pp. 325-335).
- (4) BALLY, W. De ziekten van de koffie. — *Handboek voor de Koffiecultuur*. Eerste deel. Amsterdam. J. H. de Bussy 1931, 212 pp., 14 planches hors texte, 98 figures.
- (5) BALLY, W. Bestrijding van djamoer cepas in koffie. — *De Bergcultures*. Batavia 1931, 5<sup>de</sup> jaargang. Nr. 28, pp. 754-755.
- (6) BALLY, W. en REYDON, G. A. De tegenwoordige stand van het vraagstuk van de wortelaaltjes in de koffiecultuur. (The present status of the question of the nematod disease of coffee). — *Archief voor de Koffiecultuur in Nederlandsch-Indië*. Soerabaia 1931, 5<sup>de</sup> jaargang. Nr. 2, pp. 23-216, 46 fig. (with a summary in English).

- (7) BARAT, H. Etudes de la division de Phytopathologie. II. Laboratoire de cryptogamie. — *Bulletin Economique de l'Indochine*. Saigon 1931, 34<sup>ème</sup> année. Septembre 1931 B, pp. 789 B — 796 B.
- (8) BATES, M. Informe mensual sobre los insectos de Guatemala. — *Boletín de agricultura y caminos*. Guatemala 1931, X. No. 7, pp. 254-259, 3 fig.
- (9) BECKLEY, K. A. The yellowing of coffee. — *Kenya, Department of Agriculture*. Nairobi 1931. *Bulletin* No. 3 of 1931, 6 pp. 1 plate.
- (10) BETREM, J. G. Dierlijke plagen. Verslag van de werkzaamheden van het Proefstation Malang in het jaar 1931. — *Mededeelingen van het Proefstation Malang*. Soerabaia 1932, Nr. 82, pp. 16-26.
- (11) BETREM, J. G. Petroleumzeepemulsies. — *Archief voor de Koffiecultuur*. Soerabaja 1931. 5<sup>de</sup> jaargang. Nr. 1, pp. 10-19. 1 fig.
- (12) BETREM, J. G. Een en ander over den takkenboek. — *De Bergcultures*. Batavia 1931. 5<sup>de</sup> jaargang. Nr. 15, pp. 404-411.
- (13) BETREM, J. G. Enkele opmerkingen over den takkenboek. — *De Bergcultures*. Soerabaia 1931, 5<sup>de</sup> jaargang, Nr. 40, pp. 1100-1102.
- (14) BETREM, J. G. Beschrijving van de door het Proefstation gewenschte proeven over den takkenboek. — *De Bergcultures*, Batavia, 1931, 5<sup>de</sup> jaargang. Nr. 40, pp. 1102-1108.
- (15) BETREM, J. G. Takkensterfte en Boeboek. — *De Bergcultures*. Batavia 1932. 6<sup>de</sup> jaargang. Nr. 3, pp. 57-63.
- (16) BETREM, J. G. Witte lur. — *De Bergcultures*. Batavia 1932, 6<sup>de</sup> jaargang. Nr. 22, pp. 552-561, 5 fig.
- (17) BETREM, J. G. Overzicht met afbeeldingen van de levenswijze van den takkenboek. — *De Bergcultures*. Batavia 1932. 6<sup>de</sup> jaargang. Nr. 41, pp. 1085-1089. 24 fig.
- (18) BETREM, J. G. Beschouwingen over takkenboekbestrijding. — *De Bergcultures*. Batavia 1932, 6<sup>de</sup> jaargang. Nr. 42, pp. 1115-1129.
- (19) BETREM, J. G. Witte lui in Besoeki en Djember. — *De Bergcultures*. Batavia 1932, 6<sup>de</sup> jaargang. Nr. 44, pp. 1178-1186, 3 fig.
- (20) CALDERON, S. Insect conditions in Salvador, Central America. — *Insect Pest Survey*. U. S. Dept. Agr. Bureau of Entomology. Washington D. C. 1931 XI, No 10, pp. 686-688. (cité d'après *Rev. Applied Entomology*).
- (21) CHEVALIER, A. Les déprédations des sauterelles en Afrique Occidentale et la lutte antiacridienne. — *Revue de Botanique Appliquée et d'Agriculture Tropicale*. Paris 1931, 11<sup>ème</sup> année, No 115/116, pp. 145-149, 252-260. 1 pl.
- (22) CHEVALIER, A. Sur un dangereux ennemi du caféier en Guinée française, le Borer des rameaux (*Xyleborus morstatti* Haged). — *Revue de Botanique Appliquée et d'Agriculture Tropicale*. Paris 1931, 11<sup>ème</sup> année, No 120-121, pp. 661-665, 1 fig.
- (23) CHEVALIER, A. et DUFRENOY, J. Destruction du Borer (*Apate monacha*) par un champignon parasite. — *Revue de Botanique Appliquée et d'Agriculture Tropicale*. Paris 1931, 11<sup>ème</sup> année, No 120-121, pp. 738-740. 2 fig.
- (24) CHEVALIER, A. Myriapodes ennemis des jeunes caféiers à la Côte d'Ivoire. — *Revue de Botanique Appliquée et d'Agriculture Tropicale*. Paris 1931. 11<sup>ème</sup> année. No. 123, p. 942.

- (25) CHIAROMONTE, A. La valorizzazione agricola delle pendici orientali dell'altopiano eritreo. — *L'Ordine Fascista* (tiré à part). 7 pp. Roma 1931.
- (26) COLEMAN, I. C. Report on the Coffee Berry Borer. *Stephanoderes Hampei* in Java. — *Department of Agriculture. Mysore State. Bangalore* 1931. *General Series. Bulletin* No. 16, 26 pp. 5 fig.
- (27) COMMUN, R. Etudes de la division de Phytopathologie (Section Sud Indochinoise de l'Institut de Recherches Agronomiques) au cours de l'année 1930. I. Laboratoire d'entomologie. — *Bulletin Economique de l'Indochine. Hanoi* 1931, 34<sup>ème</sup> année, Septembre 1931 B. pp. 771 B-779 B.
- (28) CORBETT, G. H. and MOHAMED YUSOF BIN HAJI MOHAMED SHARIFF. The coffee clear wing hawk moth. (*Cephonodes hylas* L.). — *The Malayan Agricultural Journal. Kuala Lumpur* 1932. Vol. XX, No. 10, pp. 508-517, 1 plate.
- (29) DOZIER, A. L. New and interesting West Indian Homoptera. — *Amer. Mus. Nov.* New York 1931. No. 510, 24 pp. 18 fig. (cité d'après *Rev. Applied Entomology*).
- (30) DUPONT, P. R. Entomological and mycological notes. — *Annual Report of the Department of Agriculture. Seychelles. Victoria Seychelles* 1931, pp. 11-13.
- (31) FRAPPA, C. Les insectes nuisibles au caféier. — *L'Agriculture Pratique de Pays Chauds. Paris* 1931. Nouvelle série, N° 10, pp. 245-257. 7 fig.
- (32) FRAPPA, C. Note sur deux nouveaux hemiptères nuisibles au Caféier à Madagascar. — *Revue de Pathologie Végétale et d'Entomologie Agricole. Paris* 1931. Tome XVIII, fascicule 6, pp. 212-214.
- (33) FRAPPA C. Sur deux insectes hemiptères nuisibles au Caféier à Madagascar. — *L'Agronomie Coloniale. Paris* 1931, 20<sup>ème</sup> année. N° 162, pp. 161-167.
- (34) FREISE, F. W. Die Lage der brasilianischen Pflanzungswirtschaft. — *Berichte über Landwirtschaft. Berlin* 1931. Neue Folge. Band XV. Heft 4, pp. 768-782.
- (35) GANDRUP, J. Phytopathologische problemen in de koffiecultuur. — *De Bergcultures. Batavia* 1932, 6<sup>de</sup> jaargang, Nr. 51, pp. 1358-1397.
- (36) GERRETSEN, F. A. Bestrijding Zwarte takkenboeboek. — *De Bergcultures. Batavia* 1931. 5<sup>de</sup> jaargang, Nr. 39, p. 1080.
- (37) HAMBLETON, E. J. *Stephanoderes Hampei* Ferr. reported in the state of Minas Geraes. — *Revista Entomologica. São Paulo* 1932. II, fasc. 3, p. 384 (cité d'après *Rev. of Applied Entomology*).
- (38) HANSFORD, C. G. Annual Report of the Mycologist. — *Annual Report of the Department of Agriculture of Uganda for the year ended 31st December* 1931. Part. II Entebbe 1931, pp. 58-65. 2 graphs.
- (39) HARGREAVES, E. Entomological work. — *Annual Report of the Department of Agriculture. Sierra Leone, Freetown* 1931, pp. 27-28.
- (40) INFANTE, J. S. Nociones sobre enfermedades de cafeto. — *Revista Cafetera de Colombia. Bogotá* 1932, Vol. IV, N° 36 y 37, pp. 1351-1353.
- (41) JAMES, H. C. Dr. JAMES Report. — *Kenya Colony and Protectorate, Department of Agriculture. Annual Report* 1931. Nairobi 1932, pp. 106-117.
- (42) KADEN, O. F. Observations concerning the healthiness of coffee trees in Costa Rica. — *Tropical Agriculture. Trinidad* 1932. Vol. IX. No. 11, pp. 350-351.



- (43) KUNEMAN, J. Takkenboek. — *De Bergcultures*. Batavia 1931, 5<sup>de</sup> jaargang. Nr. 39, p. 1077.
- (44) KUNHI KANNAN, K. The coffee Berry Borer (*Stephanoderes Hampei*). — *The Mysore Coffee Experiment Station*. Bangalore 1930. *Bulletin* No. 2. 12 pp. 4 fig., 4 plates.
- (45) KUNHI KANNAN K. Note in the Berry Borer situation in India. — *Department of Agriculture. Mysore State*. Bangalore 1931. General Series. *Bulletin* No. 16, pp. 21-22.
- (46) MC. DONALD, J. Annual Report of the Senior Mycologist for 1930. — *Kenya Department of Agriculture. Annual Report* for the year ended 31st December 1930. Nairobi 1931. pp. 206-216.
- (47) MC. DONALD, J. Botanical Section. Annual Report 1931. — *Kenya Department of Agriculture. Annual Report* 1931. Nairobi 1932. pp. 118-120.
- (48) MALLAMAIRE, A. Sur une maladie du caféier à la côte d'Ivoire. — *L'Agronomie Coloniale*. Paris 1932. 21<sup>ème</sup> année. N° 174, pp. 193-197.
- (49) MAYNE, W. W. Annual Report of the Coffee Scientific Officer 1930-31. — *The Mysore Coffee Experiment Station*. Bangalore 1931. *Bulletin* No. 5, pp. 22, 3 fig.
- (50) MAYNE, W. W. Seasonal periodicity of Coffee leaf disease. (*Hemileia vastatrix* B. e Br.). — *Second Report*. Bangalore 1931, 22 pp. 3 graphs.
- (51) MAYNE, W. W. Annual Report of the Coffee Scientific Officer. 1931-32. — *The Mysore Coffee Experiment Station*. Bangalore 1932. *Bulletin* No. 7, pp. 32.
- (52) MURILLO, L. M. Los parásitos del café en el departamento de Antioquia. — *Revista Cafetera de Colombia*. Bogotá 1931. Vol. III. N° 26, pp. 943-946.
- (53) MURILLO, L. M. Los gusanos o larvas de las cerezas del café y de las frutas jugosas. — *Revista Cafetera de Colombia*. Bogotá 1931. Vol. III. N° 30, pp. 1126-1129. 2 fig.
- (54) PALM, B. Pflanzenkrankheiten aus Guatamala. — *Zeitschrift für Pflansenkrankheiten (Pflanzenpathologie) und Pflansenschutz*. Stuttgart, 1932, Band 42, Heft 1. pp. 12-13.
- (55) PASQUIER, R. du. Principales maladies parasitaires du théier et du caféier en Extrême-Orient. — *Bulletin Economique de l'Indochine*. Hanoi 1932. 35<sup>ème</sup> année. Mai-Juin 1932 B. pp. 223 B-253 B. 5 planches hors texte, 17 fig. Juillet-Août 1932 B. pp. 317 B-415 B. 5 planches hors texte, 17 fig. Novembre-Décembre 1932 B. pp. 686 B-720 B, 4 planches hors texte, 11 fig.
- (56) PELLEY (Le), R. L. Entomological Section. Annual Report 1931. Dr. Le Pelleys Report. — *Kenya Colony and Protectorate. Department of Agriculture. Annual Report* 1931. Nairobi 1932, pp. 101-103.
- (57) PELLEY (Le) R. H. On the status of certain coffee feeding insects, with records of some insects newly recorded from coffee in Kenya. — *I. E. Afr. Uganda. Nat. Hist. Soc.* Nairobi 1932, No. 40-41, pp. 67-77. (cité d'après *Rev. Applied Entomology*).
- (58) PELLEY (Le) R. H. *Lygus Simonyi* Reut (Hem. Capsid). A pest of coffee in Kenya Colony. — *Bulletin of Entomological Research*. London 1932. XXIII. part. 1. pp. 85-99. 1 plate, 2 fig.

- (59) PELLEY (Le) R. H. On the control of *Antestia lineaticollis* Stal on coffee in Kenya Colony. — *Bulletin of Entomological Research*. London 1932. Vol. XXIII, Part. 2. pp. 217-228, 1 plate.
- (60) PETRI, L. Rassegna dei casi fitopatologici osservati nel 1930. — *Bollettino della Reale Stazione di Patologia Vegetale*. Roma 1931. Nuova serie. XII., pp. 1-50.
- (61) PICADO, C. Fusariose des caféiers à Costa-Rica. — *Revue de Pathologie végétale et d'Entomologie agricole*. Paris 1931. Tome XVIII, pp. 312-318.
- (62) RAMON MEJIA, F. La aracnosis del café. — *Revista Cafetera de Colombia*. Bogotá 1931. Vol. III. N° 28 y 29, pp. 1043-1045. 2 fig.
- (63) REHN, J. A. G. A new genus of *Eucopterinea* (Orthoptera, Gryllidae) from Hispaniola. — *Trans. Amer. Ent. Soc. Philadelphia Pa.* 1903. VI, pp. 87-92 1 pl.
- (64) REYDON, G. A. Bestrijding tegen witte luis met insecticiden. — *De Bergcultures*. Batavia 1932, 6<sup>de</sup> jaargang. Nr. 44, pp. 1187-1189.
- (56) RITCHIE A. H. Report of the Entomologist. — *Annual Report of the Department of Agriculture. Tanganyika Territory*, 1929-30. Dar-es Salaam 1931, part II. pp. 37-44.
- (66) RITCHIE, A. H. The coffee hawkmoth. Recent outbreak in Western Arusha. — *Tanganyika Review*. Arusha 1932. II. No. 12, p. 8.
- (67) SACCO V. y DORIGO A. La plaga de la palomilla que ataca los cafetales. — *Revista Cafetera de Colombia*. Bogotá 1931, Vol. III. N° 25, pp. 902-903.
- (68) SLADDEN G. Le café en Colombie. — *Annales de Gembloux*. Bruxelles, 1931 37<sup>ème</sup> année, 10<sup>ème</sup> livraison. pp. 295-324.
- (69) SMEE, C. Report of the Entomologist for 1930. — *Annual Report of the Department of Agriculture*. Nyasaland 1930. Zoruba 1931. pp. 27-31.
- (70) SNOEP, W. Iets over de bessenboekaantasting in Besoeki 1931. — *De Bergcultures*. Batavia 1932. 6<sup>de</sup> jaargang. Nr. 16, pp. 398-400.
- (71) STAHEL, G. Zur Kenntnis der Siebröhrenkrankheit (Phloemnekrose) des Kaffeebaumes in Surinam. I. Mikroskopische Untersuchungen und Infektionsversuche. — *Phytopathologische Zeitschrift*. Berlin 1931. Band IV. Heft 1. pp. 65-82. II. Ibid. Berlin 1932 Band IV. Heft 5 pp. 539-544. 8 und, 5 Textabbildungen.
- (72) STEYAERT, R. L. Rapport d'inspection phytopathologique des cultures de la régie des plantations de la Colonie. — *Bulletin Agricole du Congo Belge*. Bruxelles 1932. Vol. XXIII. N° 1, pp. 105-126, 13 fig.
- (73) STOREY, H. H. A. Bark disease of coffee in East Africa. — *The Annals of Applied Biology*. Cambridge 1932. Vol. XIX. No. 2, pp. 173-184. 2 plates.
- (74) THOMPSON, A. Mycological notes. — *The Malayan Agricultural Journal*. 1932. XX. N° 6, pp. 407-309.
- (57) TRENCH. A. Annual Report 1931, by the Senior Coffee Officer. — *Kenya Colony and Protectorate. Department of Agriculture, Annual Report* 1931. Nairobi 1932, pp. 158-175.
- (76) TRENCH, A. and Mc. CLELLAND, T. L. Bordeaux spraying with particular reference to the leaf and berry fall disease of coffee. — *Kenya Department of Agriculture*. Nairobi 1932, *Bulletin* No. 17 of 1932, pp. 14, 4 fig.
- (77) UITEE, A. J. De takkenboek. — *De Bergcultures*. Batavia 1931. 5<sup>de</sup> jaargang. Nr. 40. p. 1098.

- (78) ULTEE, A. J. Overzicht van de ziekten en plagen bij de koffie in het jaar 1931. — *De Bergcultures*. Batavia 1932. 6<sup>de</sup> jaargang. Nr. 19. pp. 471-473.
- (79) ULTEE, A. J. Merkwaardigheden bij koffie. I Stambloei. — *De Bergcultures*. Batavia 1931, 5<sup>de</sup> jaargang. Nr. 50, p. 1395. 1 foto. II Bloeiende kiemplant. — Ibidem 1932. 6<sup>de</sup> jaargang. Nr. 5, p. 113, 1 foto. III Een Robusta met een stamomtrek van 80 cm. — Ibidem 6<sup>de</sup> jaargang. Nr. 9, p. 221, 1 foto. IV Knobbelboomen. — Ibidem 1932. 6<sup>de</sup> jaargang. Nr. 17, p. 423. 1 foto.
- (80) WALLACE, G. B. Coffee Bean Disease. Relation of *Nematospora gossypii* to the disease. — *Tropical Agriculture*. Trinidad 1932. Vol. IX. No. 4, pp. 127-129.
- (81) YGLESIAS, B. R. La enfermedad del café. — *Institut International d'Agriculture. Moniteur International de la Protection des Plantes*. Rome 1931. V<sup>ème</sup> année. N<sup>o</sup> 9, pp. 158-159.
- (82) ZEEF, R. P. en LEEUWENBURGH, B. Takboek. — *De Bergcultures*. Batavia 1931. 5<sup>de</sup> jaargang. Nr. 39, p. 1065.

## V. — THE PRODUCT AND ITS PREPARATION. (\*)

The problem of the preparation of coffee takes a different aspect in Brazil, where the old method of dry preparation is the most widely employed, from that which it presents in the great majority of the other producing countries, where the wet method is generally adopted.

Attention has already been drawn to the intensive campaign now being carried on in Brazil to promote the systematic improvement of the coffee produced. It is definitely intended to find the means of placing on the world markets in the near future a product superior to that at present offered, and one which will, in the opinion of Brazilians, be able to compete with the "mild" coffees. For the legislation already passed for the purpose of improving the product by the exclusion of inferior kinds, the reader is referred to page 53. The following remarks, taken from the "*Revista da Sociedade Rural Brasileira*" of June 1932, clearly show the present policy of the Brazilian Secretariat of Agriculture: "Our competitors produce 90 % of "extra" coffees (hand-picked, pulped and shade dried) and their pluckings amount to 10 million bags, which find an immediate market. Of these coffees which are always in great demand and fetch prices nearly treble that of Santos coffee, hardly 5 % is produced in Brazil. Why should we Brazilians not join forces for the purpose of

(\*) T. B. XXI, pp. 414-14; XXII, p. 432-33.

saving the main wealth of our country and of producing fine coffee on a larger scale? Planters, in your own interest, co-operate in this campaign with the Coffee Section of the Secretariat of Agriculture”.

Various measures have been proposed for the attainment of the end desired. In the first place a scale of different types of coffee has been established in which they are distinguished according to the kind and number of the defects; such defects include the presence of small stones and bits of wood, discoloured beans, fragments of “parchment”, burnt beans, “chochos” beans, and green and broken beans. The percentage is taken on 300 grammes of coffee, and the classification follows a system of points: the coffee examined loses a larger or smaller number of points according to the extent of the defects. A maximum of four defects only is allowed for type 2, for type 3, 12; for type 4, 26; for type 5, 46; for type 6, 86; for type 7, 160 and for type 8, 360. In this valuation no account is taken of colour, aroma or general appearance.

It is clear that in this way a more saleable product is obtained but not essentially one that is of superior quality. If a really superior product is to be placed on the market, the first requirement is that the picking shall take place only when the berries are fully ripe. With this object stress has been laid on the natural picking (*colheita natural*) (See p. 128). On the other hand the adoption of the wet method in the preparation is strongly recommended.

A. PERRIER (15), Chief of the Section of Agricultural Bacteriology of the “Istituto agronomico” has discussed the advantages of this method and indicates a preparation process which may be summarised as follows:

(1) Fully ripe “cherries” only, dark red in colour, should be picked.

(2) Cherries not fully ripe or dried up, which may have become mixed with the ripe berries, should be removed and treated separately.

(3) Pulping should follow directly on the picking.

(4) Pulped coffee should be raked into heaps and left to ferment for 10 to 12 hours, this operation being essential when the pulp is not completely removed by the pulping.

(5) The fermented coffee should be washed so as to remove all mucilaginous matter, using if possible rotary washers.

(6) Water clinging to the beans should be removed by means of constant stirring on the driers.

(7) The beans should be carefully dried. The coffee should not be exposed on the driers to the sun for more than a few hours each day, and should be raked into heaps and covered during the hottest part of the day and during the night. It should be constantly turned over, and if under a zinc roofing, should be spread in thin layers.

(8) During the drying process, care should be taken to protect the coffee from damp and especially from rain.

(9) The drying process is complete when the beans retain not more than from 10.5 to 11 % of water, a condition which may be considered as reached as soon as it is found that the beans can be easily decorticated with a penknife or with the teeth.

(10) The water from the pulper should be made to pass through some filtering system before being allowed to pass into any stream.

The recommendations contained in the article of E. L. (9) are practically the same as the above.

In Brazil the problem of the fermentation of coffee has been simultaneously investigated by two research workers, a Frenchman and a German. They reached very nearly the same conclusions, although neither was aware of the work done by the other. O. A. VON LILLENFELD - TOAL (11) concludes that: —

(1) The observation of the course of the fermentation has shown that: —

(a) the value of pH rises at the beginning of the fermentation process, then it falls to about 4.5;

(b) The pulp dissolves before the acids form, and hence its dissolution is independent of the acids;

(c) An intense development of microbes is observed in the pulp.

(2) The author has been able to isolate the following microbes: a wine yeast, *Monilia candida*, a wild yeast, an anomalous yeast, a "Kahmhefe", *Saccharomyces Ludwigii*, *Bacterium coli*, *Bacterium lactis aërogenes*, *Bacterium xylinum*, *Bacillus granulosus*, and *Bacillus vulgatus*.

(3) The bacteria of the group *Coli aërogenes* are conspicuous as showing a remarkable development in the course of fermentation.

(4) Wine yeasts are not capable of dissolving the pulp.

(5) On the other hand the pulp is dissolved by numerous bacteria.

(6) The pulp of the ripe berries contains ferments capable of bringing about dissolution apart from extraneous ferments.

(7) Consequently fermentation in coffee is an enzymatic process: micro-organisms play a certain part, as they can develop vigorously in the pulp.

A. PERRIER (13, 14) arrives at almost identical conclusions: in his earlier article, he was able to show that the separation of the portion of the mesocarp adhering to the coffee beans after the operation of pulping is the result of the action of the pectinase present in the ripe fruits, and that the secondary fermentations which occur during this phase of the preparation facilitate this diastasic action owing to the rise in temperature brought about thereby.

A. PERRIER goes further in his conclusions than does O. A. von LILIENFELD-TOAL. He has made a certain number of attempts to study the influence of fermentation on the quality of coffee and has arrived at the conclusion that fermentation is not essential for imparting its peculiar character to the product. On the contrary, if too prolonged, it may have a deleterious effect on colour, and aroma, and on the beverage itself. I may be added that the same conclusions have been reached by many Java planters.

Mention should be made of another article by O. A. LILIENFELD-TOAL (10), in which this author discusses the question of the two methods of preparation by the wet and by the dry processes. This author has carried out a large number of experiments with the object of comparing coffees prepared by the dry process with those pulped, fermented, washed and dried. The best quality has been obtained by the wet process, with fermentation for from 12 to 24 hours.

If this limit is observed for the duration of the fermentation, there is no unfavourable effect on the quality. Non-fermented coffees proved to be of a quality inferior to that of fermented, but it should be added that these coffees were not washed but transported immediately to the desiccator after depulping.

At the same time it is by no means certain that this propaganda in favour of the wet method which, as has been shown, is based on scientific experiments, will result in the unanimous adoption of this process in Brazil, since the dry method has also its partisans.

H. KERMANS and A. LALIÈRE (4) discuss the advantages and the drawbacks of the two processes and, contrary to the opinion of PERRIER and LILIENFELD-TOAL, state confidently that it is completely established that the dry method, provided it is applied to cherries gathered by natural picking methods, may yield coffees of superior quality in appearance as well as in taste and aroma.

In Colombia (1) the wet process is generally employed. Colombian coffee is much in demand in the trade; as the same time, the preparation is far from perfect, owing to the fact that the small landowners, who possess the majority of the plantations, do not always have available the funds necessary for establishing improved plant.

The very active "Federación Nacional de Cafeteros", however, is endeavouring to improve this branch of the coffee industry, taking into account the very special economic conditions of the country. Experts of this Association have discussed the value of the different preparation processes and have given their advice (17-18).

(1) See T. B. XXI. pp. 58-59.

They lay stress on the importance of a careful and constant inspection of the pulpers, with the object of avoiding losses due to the breaking of the beans.

The authors advise a thorough cleansing and lime-washing of the fermentation tanks before the pulped coffee is put in, the object being the disinfection of the tanks. This advice however is directly contrary to the experience gained in practice in other countries where it is recommended that the tanks should not be cleaned, thereby preserving the microbial flora which may play a part in the fermentation. The pulped coffee is left to ferment for 8 to 10 hours protected by a layer of sacks or banana leaves, kept in place by boards. The outlet by which the fluid runs off is closed, and accordingly the process is purely anaerobic. A study of the microbial flora in Colombia would be of interest seeing that it seems, in this case, to bring about the fermentation in so short a time. In default of special installation for washing, any kind of wooden boxes may be used provided they have been well washed before the coffee in parchment is put into them. Small wooden scoops should be used for stirring the beans in these receptacles.

The drying is a specially delicate question in the preparation of coffee in Colombia. It appears that a large quantity of badly dried coffee is still thrown on the market, and is accepted at a reduction only owing to the loss of weight, 100 arrobas of coffee in parchment badly dried (*seco de agua*) yielding 68 to 72 arrobas only of marketable coffee, while coffee in parchment well dried or "*café de trillo*" yields 82 arrobas.

The choice of a method of preparation suitable to local conditions is a problem difficult to solve in any country where coffee growing is still in its early stages. As regards the Congo, N. J. BEELAERTS (1) says that the wet method, with fermentation, has a special disadvantage, resulting from the small extent of the plantations and the relatively limited quantities that have to be treated daily. In fact, the small capacity of the fermentation containers renders the process more liable to be affected by external conditions, temperature of the water, atmospheric conditions, etc., and in consequence it is difficult to obtain lots of sufficiently uniform coloration. The author is of opinion that it is much easier and simpler to dry the cherries without any preliminary removal of the pulp. He has carried out experiments with various types of drier, including one with trays that tip over automatically and another of rotary pattern. A detailed description is given of these driers. It is however essential to know if coffees prepared according to this variant of the dry method have been well received on the European market. In fact, unwashed coffees usually have a poor reputation, although it

is not always clear why there is a preference on the markets for washed coffees or for coffees prepared by the wet method.

The same problem arises in the districts of Sumatra, where coffee is grown by natives. There is a considerable native production of *Robusta* coffee, but the product never commands the price of the *Robusta* from the European plantations. Speaking generally, this coffee is prepared by the dry method; in the Padang region, however, some more progressive native growers are attempting to secure a better product and, with this object, employ the wet method. According to J. A. BEUKERING (2), the small cultivators use wooden pulpers of their own invention. With such primitive appliances, they succeed in obtaining a product superior to that prepared by the dry method, and moreover their method is a time saving one. A small iron pulper of European manufacture, however, gives better results and can be procured at a moderate price (52.5 florins), but the present low price of coffee makes this expenditure beyond the reach of many native growers.

During recent years, a tendency has been remarked in the Netherlands Indies towards improvement in the preparation of coffee. A specialist from India, visiting Java, notes as a striking feature of the coffee cultivation that the product is completely prepared for export before it leaves the estate (See L. G. COLEMAN (3).

Before discussing new types of driers and graders recently tested, an article by the planter C. R. MULLER (12) should be mentioned, in which is described a factory equipped with modern plant allowing of a more economical preparation without loss of quality. There must be a preliminary sifting of the freshly picked berries, as a certain proportion are attacked by the scolyte pest. For this purpose, a conical basin is used and the berries placed in it as they come in to the factory. Black and dry berries float on the surface of the water and are drawn off by a pipe at a convenient height. The pulper employed, known as the "Raoeng", has the advantage of carrying out both pulping and washing in one operation, the main drawback being that the power required for the machine is very high. However according to MULLER this disadvantage is compensated for by the economy in labour and the greater regularity and cleanliness achieved. By employing a Diesel motor, he estimates that cost of working the Raoeng pulper amounts to 0.75 florins per hour.

This factory makes use of the Vis driers, which are in general use, and with which the quantity of wood required as fuel is reduced to 0.09 or even to 0.08 cubic metres per picul (about 60 kg.) of coffee in parchment. The time required for drying varies from 24 to 30 hours.

The parchment is removed by means of the ENGELBERG No. 1 huller. For sorting or sifting, a new appliance, the "New Catador" is



employed, which makes it possible to effect an economy of 50 per cent. on the cost of the operation.

In Java the problem of artificial drying has not yet been solved but it is receiving serious attention. The following information is taken from various articles by C. KNAUS (5, 6, 7) and by Z. (16).

It is essential to realise that during the process of drying, the moisture which has to be evaporated amounts to one half of the weight of the coffee in parchment, 100 kg. of washed coffee yielding 50 kg. of dry coffee in parchment. The moist coffee contains 55 per cent. of water, the dry coffee only about 5 per cent. A small percentage of the water to be evaporated occurs on the surface of the beans, and four fifths in the cells and cellular tissues of the bean. It is easy to bring about evaporation of the surface water, whereas the removal of the water from the cells and cell tissues presents great difficulty.

The temperature of the first stage of the drying has a special influence on the flavour and colour of coffee for the market. By rapid drying at a high temperature, beans are obtained of a blue green colour with the silverskin membrane completely removed; by drying slowly in the sun, the beans obtained are yellow with more or less silverskin. Experts judging by appearance always give the preference to artificially dried coffees, while those attaching a higher value to flavour prefer the sun dried coffee or that dried at a low temperature. These divergent standards add to the difficulties of the planters. C. KNAUS mentions a very simple chemical reaction for distinguishing easily the beans of coffee dried at low temperatures from those dried at high temperatures.

The coffee tannic acid (chlorogenic), which sets up the chemical changes giving a green colour to the beans; may be detected by means of the blue green coloration obtained by pouring three drops of a solution of ferric chloride into a test tube filled with water and containing some beans. This reaction follows immediately if the beans have been dried at a high temperature; if sun dried beans are used, the coloration does not appear till after one or more days.

The following factors may be prejudicial to the quality of the coffees:—

(1) Insufficient stirring on the driers, resulting in too slow and irregular drying. The coffee then becomes marbled and spotted with an adherent film.

(2) Inadequate circulation of hot air retards the drying and in consequence the drying plant is less effective. The moist coffee has to be kept too long, which is prejudicial to the quality of the product.

(3) Drying at a low temperature (55 to 60°C.) or in the sun usually yields a silverskin covered coffee, of an unattractive greenish yellow colour.

(4) The drying at an initial high temperature (about 100° C.) yields a green coffee if dried rapidly. If the drying is carried on too long at this temperature, the beans show little cavities due to the over rapid drying of the embryo. This coffee is not much appreciated on the market.

A large number of processes have been thought out to satisfy all requirements. A preliminary drying by means of a centrifugal drying machine carrying off the superfluous water has not given full satisfaction, as the small advantages offered by this apparatus do not justify the high purchase price. Drying in the open air is no longer much practised in the European plantations of the Netherlands Indies, as involving undue dependence on atmospheric conditions; in addition the coffee so dried is often yellowish in colour and not sufficiently uniform; at the same time the labour required for the continual stirring and the transport charges make the cost price too high. Preference has accordingly been given for some time past to covered and artificially heated drying houses of which there are several types but none can be said to be fully satisfactory.

The continual stirring of the coffee involves much manual labour and constant and careful supervision. Owing to the extent of the drying houses the heat is considerably dispersed, and the hot air is not systematically applied. The quantity of fuel wood used is considerable, amounting to from  $\frac{3}{4}$  to one picul per picul of coffee. The cost of purchasing these installations is out of proportion to the yield obtained. The buildings are as a rule too large and hence capital is sunk unproductively in a mass of masonry.

The mechanical rotary drier "Guardiola" was formerly much used; its drawbacks were high purchase price and uneconomical working. The BUTTNER drier has the same disadvantages, and the same is true of a system of vacuum drying recently tried.

New drying plants are now being tried. The most promising seem to be the paddle carrier system invented by HAASTERT, and the "tower" drier of DRIESSEN and HOLMAN. With the first system the coffee is moved by small paddles over perforated iron plates which are heated by a current of hot air. The height of the tower is 6.5 metres. By means of a continuous carrier system the coffee is transported from a filling tank below to another receptacle above, whence it falls into six vertical and parallel compartments divided by double perforated iron plates between which hot air circulates.

The coffee slides slowly down and out by a slit opening falling into one of the carriers of the elevator which transports it again to the top of the tower and so again into the drying chambers. This goes on till the desired degree of dessication is obtained.

Half a picul of fuel wood is used for drying one picul of market coffee, and it may be reckoned that 75 piculs of coffee can be dried in 24 hours. The cost of a complete plant with flues and all accessories is about 9,000 florins. A fixed drier of the same capacity costs about 15,000 florins. It has been shown by C. KNAUS that oil can also be used for heating the flues, but this type of fuel is still too dear to compete with wood.

Sorting of *Robusta* coffee is a difficult problem for Java planters as buyers' requirements vary, and the different markets in Java and in the Netherlands follow a different policy in this respect.

As a rule, sorting is limited to the removal of broken, damaged or discoloured beans; sorting by size is not usual. Cylinder sorters have not proved satisfactory, as their capacity is not sufficient and isolation of the damaged or discoloured beans cannot be effected.

Various pneumatic sorters have been introduced with a view to better results and economy of manual labour. The results so obtained are discussed by C. KNAUS in a recent article (8).

The "*Catador*" sorter can dispose of 10 to 12 piculs of marketable coffee per hour, the power required being 1  $\frac{1}{2}$  HP., and cost 100 florins. Sorting of 12,000 piculs of coffee has been accomplished on one plantation with this sorter at a saving of 1,800 florins.

The Vis sorter can deal with 20 piculs of marketable coffee per hour and requires the same power. Its price is 650 florins, including accessories such as a continuous elevator transporter. With this apparatus 12,000 piculs of coffee have been sorted on one plantation with a similar economy of 1,800 florins.

The DRIESSEN and HOLMAN machine can sort 12 piculs of marketable coffee per hour and requires 1  $\frac{1}{2}$  HP. The price is about 500 florins. On a plantation where 3,500 piculs were sorted by this means, it proved possible to save 500 florins.

## BIBLIOGRAPHY.

- (1) BEELAERTS, M. J. Le traitement des cerises de café. — *Institut Royal Colonial Belge. Bulletin des Séances*, Bruxelles 1931. II, 1931-3, pp. 647-667.
- (2) BEUKERING, J. A. van. Een ijzeren handpulper voor bevolkingskoffie. — *Landbouw. Buitenzorg* 1931. 6<sup>de</sup> jaargang. Nr. 12, pp. 1067-1077, 2 fig. 2 pl. (with a summary in English).
- (3) COLEMAN, L. C. The improvement of coffee in the Dutch East Indies. — *Department of Agriculture, Mysore State, Bangalore* 1931. *General Series Bulletin*. No. 15, 19, pp. 22 fig.
- (4) KERMANS, H. et LALIÈRE, A. Le café. Tom. I, — Avers, Editeur: L'auteur. 1931, 242 pp., nombreuses figures.

- (5) KNAUS, C. Moderne koffiedrogers. — *De Bergcultures*. Batavia 1931. 5<sup>de</sup> jaargang Nr. 31, pp. 842-847, 2 fig.
- (6) KNAUS, C. Olie als brandstof voor koffiedrogers. — *De Bergcultures*. Batavia 1931, 5<sup>de</sup> jaargang. Nr. 43. pp. 1186-1187.
- (7) KNAUS, C. Drogen en sorteren van koffie. — *De Bergcultures*. Batavia 1931. 5<sup>de</sup> jaargang. Nr. 50, pp. 1401-1406.
- (8) KNAUS, C. Praktijkresultaten met drie pneumatische koffiesorteermachines. — *De Bergcultures*. Batavia 1932. 6<sup>de</sup> jaargang Nr. 31, pp. 802-804. 3 fig.
- (9) L. E. Le café du Brésil. — *L'Agronomie Coloniale*. Paris, 1932. 21<sup>ème</sup> année., N<sup>o</sup> 176, pp. 70-72.
- (10) LILIENFELD-TOAL. O. A. von. Problem der Kaffeeaufbereitung in Brasilien. — *Der Tropenpflanzer*. Berlin 1932, 35. Jaargang. Nr. 8, pp. 315-332.
- (11) LILIENFELD-TOAL. O. A. von. Über Kaffeefermentation. — *Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten*. 2te. Abt. Jena 1932. 82. Band. Nr. 11-16, pp. 250-269.
- (12) MULLER, C. R. Methode eener moderne koffiebereiding. — *Atgemeen Landbouwweekblad voor Nederlandsch-Indië*. Bandoeng 1932. 17<sup>de</sup> jaargang. Nr. 3 pp. 49-52, 3 fig.
- (13) PERRIER, A. Recherches sur le rôle de la pectinase dans la fermentation du café. — *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences*. Paris, 1931, Tome 193, p. 547.
- (14) PERRIER, A. Recherches sur la fermentation du café. — *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences*, Paris 1932. Tome 194. N<sup>o</sup> 3, pp. 306-368.
- (15) PERRIER, A. Cafés despulpadas. — *Revista de Agricultura*. Piracicaba. (E. de São Paulo). 1932. Vol. 7, N<sup>o</sup> 3 e 4, pp. 103-113.
- (16) Z. Een nieuwe koffiedroger. (De fabricanten en wij). — *De Bergcultures*. Batavia 1931, 5<sup>de</sup> jaargang. Nr. 30, pp. 801-803. 1 fig.
- (17) El beneficio del café. — *Revista Cafetera de Colombia*. Bogotá 1932. Vol. IV. N<sup>o</sup> 36 y 37, pp. 1331-1334, 4 fig.
- (18) Deficiencias en los sistemas de beneficio. — *Revista Cafetera de Colombia*. Bogotá 1932. Vol. IV, N<sup>o</sup> 34 y 35, pp. 1292-1294. "†"



Cette monographie a été préparée dans  
le *Bureau de la Statistique Générale*,  
par M. le Dr. ANTONIO DI FULVIO



INSTITUT INTERNATIONAL D'AGRICULTURE  
BUREAU DE LA F. A. O. À ROME

SÉRIE DE MONOGRAPHIES  
SUR LES PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES  
DU MARCHÉ MONDIAL

N° 9

# LE CAFÉ DANS LE MONDE



ROME  
VILLA BORGHESE  
1947





## SOMMAIRE

I. INTRODUCTION . . . . .	I
II. HISTORIQUE . . . . .	37
III. PARTIE TECHNIQUE . . . . .	47
IV. PARTIE STATISTIQUE . . . . .	103
V. PARTIE ÉCONOMIQUE . . . . .	489
VI. BIBLIOGRAPHIE . . . . .	589
TABLE DES MATIÈRES . . . . .	601
<b>Cartogramme de la culture du caféier : à la fin du volume,</b>	



# **I.**

## **INTRODUCTION**



« C'est toi, divin café, dont l'aimable liqueur  
sans altérer la tête épanouit le cœur ».

DELILLE

## 1) NÉCESSITÉ D'UNE RÉGLEMENTATION INTERNATIONALE TEMPORAIRE DE LA PRODUCTION ET DU COMMERCE DU CAFÉ.

La caféiculture est l'une des branches les plus importantes de l'agriculture tropicale. Son expansion extraordinaire, marquée surtout depuis le début du siècle en cours, constitue un des phénomènes les plus frappants de l'économie agricole contemporaine des pays tropicaux. D'immenses étendues de terres forestières comprises entre les deux tropiques ont été défrichées et consacrées au caféier, depuis lors.

L'expansion potentielle de la culture est énorme. D'après M. Jonasson 1), qui a examiné les possibilités d'extension dans les divers pays compris entre les deux tropiques, 93 millions d'hectares sont potentiellement susceptibles d'être cultivés en caféiers, contre à peine 5,2 millions d'hectares cultivés à l'époque de son enquête 2).

Cet auteur estime que près de 43 % de cette superficie potentielle se trouve concentré au Brésil et 20 % en Afrique.

La caféiculture, sous ses trois aspects particuliers, agricole, industriel et commercial, englobe aujourd'hui une somme énorme de capitaux et d'intérêts qui sont à la base même de la structure économique et sociale d'un grand nombre de pays. En particulier, elle joue un rôle prédominant dans la vie nationale de plusieurs pays de l'Amérique tropicale ; pour certains de ces pays, la culture du caféier, notamment de l'*arabica*, qui est une plante orophile, est la culture la plus avantageuse au point de vue économique dans les zones élevées, où la population peut vivre à l'abri des endémies tropicales qui sévissent par contre dans les plaines. En outre, pour quelques pays, le café est le principal article d'exportation et la taxe qu'en prélève l'Etat constitue le revenu le plus important de son budget. La stabilité économique et sociale de ces pays ainsi que leur prospérité dé-

1) JONASSON : *Natural Conditions for Coffee culture*. Economic Geography, October 1933, IX, p. 364-65.

2) L'estimation de la superficie cultivée dans le monde n'a qu'une valeur tout-à-fait relative, en raison des lacunes et de l'hétérogénéité des données relevées dans les divers pays. Voir à la page 106 les remarques à ce sujet.

pendent donc strictement des résultats des récoltes annuelles de café et des conditions plus ou moins propices du marché mondial de ce produit.

Dans le commerce international, le café joue un rôle très important. En 1929, l'exportation mondiale de café se rangeait à la cinquième place parmi les principaux produits agricoles et d'origine animale ; la valeur de ce produit était dépassée seulement par celles du coton, du froment, du sucre et de la laine <sup>1</sup>).

Dans le commerce des produits stimulants et voluptueux (enjoyment goods), comprenant le café, le thé, le tabac et les boissons alcooliques, le café occupe la première place.

Les problèmes que soulève la caféiculture sont multiples et très complexes. La grave crise de surproduction qui a troublé le marché mondial du café, surtout pendant la période d'entre les deux guerres et la politique suivie d'une façon unilatérale et sans aucune coordination par les principaux pays producteurs pour la résoudre, ont montré l'inanité des mesures adoptées, même des plus draconiennes, telles que la destruction massive de millions de quintaux de café.

L'expérience d'environ un demi-siècle nous apprend que, quelque prédominants que soient les intérêts de certains pays sur la production et le commerce du café, les politiques économiques nationales autonomes tendant à normaliser le marché mondial troublé par une crise ne peuvent pas jouer avec succès. Aussi la solution des principaux problèmes caféicoles exige-t-elle sur le plan international une action concertée qui harmonise équitablement les intérêts opposés des pays producteurs et des pays consommateurs, ainsi que des milieux commerciaux, industriels et des sociétés de transports.

L'opportunité d'une entente internationale, en vue de réglementer la production et le commerce du café dans le monde a été toujours préconisée lors des divers Congrès caféicoles internationaux. La Conférence monétaire et économique réunie à Londres en 1933 adopta elle-même un rapport dans lequel, après avoir établi que le café est un article de première importance pour le commerce international et souligné que sa production accusait, depuis quelques années, un fort excédent sur la consommation, on exprimait l'avis motivé de l'opportunité et de la possibilité d'une réglementation internationale concertée de la production et du commerce de ce produit.

Malgré cela, les recommandations et les avis de ces réunions sont restés toujours dans le domaine des vœux, sans suite : aucun accord n'a jamais pu être atteint pour le café, alors que pour d'autres produits

---

1) Voir le chapitre sur le Commerce mondial du café.

tropicaux, tels que le thé, le caoutchouc, etc. les pays intéressés ont signé des réglementations qui se sont avérées avantageuses pour les uns et les autres.

Les efforts accomplis par le Brésil, qui a dû supporter à lui seul les charges et les sacrifices de son plan de défense du café, n'ont pas abouti à une solution stable de la crise caféière. Le prix dont ce pays a dû payer la réalisation de sa politique a été la destruction d'environ 47 millions de quintaux de son café, échelonnée sur 14 ans, et la perte progressive de son rôle prépondérant dans l'approvisionnement mondial ; par contre, les autres pays producteurs, en refusant toute coopération, ont tiré profit de la défense unilatérale des prix poursuivie par le Brésil et des restrictions imposées par ce pays à son commerce d'exportation. D'après une opinion très répandue dans les pays producteurs de « Milds », la crise qui a troublé le marché mondial du café était imputable *uniquement* à la surproduction des cafés brésiliens et non pas des « Milds », dont les excédents exportables annuels ont été toujours écoulés régulièrement et entièrement. Cette opinion, exacte en apparence, est sans nul doute erronée en réalité, car elle ne considère que d'une manière unilatérale et incomplète les aspects multiples, économiques et commerciaux, étroitement interdépendants du problème du café dans le monde.

La lutte des prix pratiquée par le Brésil depuis le mois de novembre 1937, après l'abandon de sa politique de défense unilatérale, avec l'effondrement général des prix des cafés de toutes sortes et les graves répercussions qu'il entraîna dans la caféiculture des pays producteurs des « Milds », a prouvé la complexité et l'interdépendance des intérêts de la caféiculture dans le monde, et la nécessité d'une action solidaire de confiance et de concessions mutuelles, pour tous les pays producteurs, dans leur commun intérêt.

A la veille de la deuxième guerre mondiale, le marché du café était caractérisé par une animation générale et une bonne reprise des exportations du Brésil, à la suite de la nouvelle politique pratiquée par ce pays.

Mais il demeurait toujours troublé par un déséquilibre, quoique beaucoup moins marqué qu'en 1931 — début de la destruction réglementée du café — entre l'offre et la demande. La guerre, en éliminant bientôt presque entièrement la demande du continent européen, qui avait absorbé jusqu'alors près de 43 % des importations mondiales, non seulement annula les bonnes perspectives réalisées petit à petit et avec de graves sacrifices par le Brésil, mais elle créa une situation extrêmement précaire pour tous les pays producteurs. L'année 1940 fut caractérisée par une concurrence à outrance sur le marché



des États-Unis — le grand débouché mondial resté encore ouvert — et une dépression aiguë des cotations qui, depuis plusieurs années, étaient déjà en forte régression. Les prix moyens à New-York, réduits en francs-or par quintal des types brésiliens Santos n° 4 et Rio n° 7 en 1940 étaient descendus à 47,93 et 34,83 respectivement, contre 262,13 et 187,28 en 1928.

Les cours des « Milds » avaient montré également une forte tendance à la baisse en 1940. La conduite et les exigences de la guerre ont provoqué presque partout une multiplication cahotique des restrictions au commerce d'importation du café : dans la plupart des pays belligérants du continent européen, après une courte période de rationnement, le café devint un article très rare qu'on pouvait trouver seulement au marché noir, à des prix effrayants.

Le Royaume-Uni, malgré la guerre sous-marine, continua par contre à s'approvisionner largement pendant toute la période des hostilités, et importa en moyenne en 1939-1945 environ 360.000 quintaux par an, contre une moyenne de 225.000 quintaux en 1934-1938.

Mais les circonstances spéciales, d'ordre politique et économique, nées de la guerre ont créé aussi une atmosphère favorable à une coopération internationale visant à faire face à la situation économique de la guerre et de l'après-guerre.

La conclusion de l'Accord Inter-Américain du Café signé à Washington en novembre 1940, qui a assuré aux pays caféicoles américains, pour la durée de la guerre, un écoulement régulier et équitable sur le marché des États-Unis d'une bonne partie de leurs excédents exportables annuels de café, à des prix rémunérateurs pour les planteurs, a été la première manifestation concrète de coopération internationale dans ce domaine.

Grâce à cet Accord, la caféiculture de ces pays a pu surmonter, sans contrecoups dangereux, les vicissitudes et les troubles de la guerre.

L'Office Inter-Américain du café de New-York (Inter-American Coffee-Board) adopta en janvier 1943 une résolution par laquelle on recommandait aux Gouvernements signataires de l'Accord de vulgariser l'usage du café parmi les populations éprouvées par les privations et les contingences de la guerre, en vue de relever leurs énergies physiques, ainsi que leur moral déprimé.

La conclusion de l'Accord Inter-Américain du Café fut suivie, en novembre 1945, par la signature d'une Convention par laquelle on créa la « Fédération Caféicole de l'Amérique Centrale et du Mexique », pour l'étude et la solution des problèmes relatifs à la caféiculture de cette région, en étroite collaboration avec le Bureau Pan-Américain et l'Office Inter-Américain du Café de New-York.

En mai 1946, le Président des États-Unis promulgua un Protocole signé par tous les pays caféicoles américains, prévoyant entre autres, un examen approfondi de la situation caféière dans le monde de la part de l'Office Inter-Américain du café, « en vue d'atteindre une forme de coopération internationale qui puisse contribuer le plus efficacement possible à développer le commerce mondial du café, dans l'intérêt des producteurs et des consommateurs ».

De son côté la Grande-Bretagne, qui s'apprête à accroître son rôle de centre distributeur international de café, suivant une déclaration officielle faite récemment à la Chambre des Communes, a déjà entamé des négociations avec les principaux pays intéressés, tendant au rétablissement du commerce de ce produit au dedans et au dehors de l'aire d'influence de la sterling.

La situation actuelle du marché mondial du café est sans doute beaucoup moins lourde qu'il y a dix ans. A cette amélioration ont contribué, à divers degrés, plusieurs circonstances, notamment : la destruction massive des stocks excédentaires opérée par le Brésil, ainsi que la forte réduction de la culture dans ce pays pendant la guerre, les graves dégâts causés par l'occupation militaire japonaise aux plantations des Indes néerlandaises, l'arrêt de l'expansion de la culture ou sa régression dans certains pays d'Afrique et d'Amérique et enfin, l'augmentation extraordinaire de la consommation aux États-Unis.

Les importations de ce pays en 1945 ont atteint le chiffre record de 12,3 millions de quintaux, quantité qui dépasse de 4,4 millions de quintaux l'importation moyenne de la période quinquennale 1934 à 1938 et couvre plus de 75 % des importations mondiales de la même période. Néanmoins, le rétablissement et l'expansion ordonnée du commerce mondial du café se heurtent actuellement à de nombreuses difficultés, découlant aussi bien de la situation économique, que des entraves et restrictions qui pèsent de façon excessive sur les échanges et sur la distribution du produit. Les principaux obstacles qui empêchent ou limitent l'expansion du commerce international du café sont :

(1) l'abaissement du niveau de vie et la diminution du pouvoir d'achat de millions de consommateurs ;

(2) la pénurie de tonnage maritime et les frêts relativement élevés ;

(3) l'instabilité monétaire et des changes ; le déséquilibre dans la balance des comptes de la plupart des pays européens et les mesures limitant les paiements et les transferts de fonds relatifs aux transactions commerciales ;

(4) la politique commerciale restrictive de contingentements des importations et le régime douanier et de taxation interne qui frappe

lourdement l'importation, la distribution et la consommation du café, surtout en Europe ;

(5) la concurrence d'autres boissons concurrentes, notamment du thé ;

(6) l'énorme expansion des succédanés, en raison de leurs prix relativement très bas.

Les causes que nous venons d'énumérer montrent l'ampleur de la désorganisation économique provoquée par la guerre et combien sont nombreux et divers les éléments et les facteurs à modifier ou à supprimer pour atteindre l'objectif de l'expansion commerciale du café. *Rebus sic stantibus*, il est évident qu'on ne peut pas songer à améliorer la situation du marché mondial de ce produit par le processus normal du libre jeu de l'offre et de la demande. Une concurrence malsaine à outrance pourrait avoir en effet les plus graves conséquences économiques et sociales dans les principaux pays caféiculteurs, entraînant à la ruine un grand nombre de petits planteurs qui contribuent en une très large mesure à la production mondiale.

En outre, étant donné la situation économique et les restrictions de toutes sortes qui entravent le commerce international du café, il est fort douteux qu'une réduction substantielle des prix amènerait une augmentation sensible de la consommation.

Les principaux problèmes posés par la production et le commerce du café, ainsi que les exigences particulières des pays tropicaux et subtropicaux, pourraient certainement faire un pas décisif vers leur solution dans le cadre de la politique générale agricole et alimentaire de l'Organisation pour l'Alimentation et l'Agriculture (F.A.O.).

En mai 1943, lors de la Conférence de Hot Springs (Virginia), les Nations-Unies, en décidant de créer la nouvelle Organisation, proclamèrent qu'elle devait servir avant tout à réaliser par l'action individuelle et concertée des divers pays, l'aspiration, aussi ancienne que le genre humain, du « freedom from the want of food » <sup>1)</sup>.

Les objectifs et les fonctions de la F.A.O., exactement définis dans le Préambule et dans l'article I de la Constitution sont :

#### PRÉAMBULE

Les Nations adoptant cette Constitution, déterminées à améliorer le bien-être général en encourageant parmi elles une action individuelle et collective aux fins :

d'améliorer le niveau de nutrition et les standards de vie des peuples qui se trouvent sous leurs juridictions respectives,

1) Basic Documents of FAO. May 1943 to January 1946. First Report to the Governments of the United Nations by the Interim Commission on Food and Agriculture, page 5.

d'assurer des progrès dans l'économie de la production et de la distribution de tous les produits alimentaires et agricoles, d'améliorer le sort des populations rurales, et de contribuer ainsi à l'expansion de l'économie mondiale,

établissent par le présent acte l'Organisation pour l'Alimentation et l'Agriculture ci-après désignée sous le nom de « Organisation », par l'entremise de laquelle les Membres se présenteront mutuellement des rapports sur les mesures prises, et sur les progrès réalisés dans les domaines décrits ci-dessus.

#### Article Ier (Fonctions de l'Organisation)

1. L'Organisation rassemblera, analysera, interprétera et distribuera des renseignements relatifs à la nutrition, l'alimentation et l'agriculture.

2. L'Organisation encouragera et recommandera, lorsque les circonstances s'y prêteront, une action nationale et internationale à l'égard de :

(a) la recherche scientifique, technologique, sociale et économique, ayant rapport à la nutrition, l'alimentation et l'agriculture ;

(b) l'amélioration de l'éducation et de l'administration relatives à la nutrition, l'alimentation, l'agriculture, et la vulgarisation des connaissances au sujet de la théorie et de la pratique nutritionnelles et agricoles ;

(c) la conservation des ressources naturelles, et l'adoption de méthodes modernes de production agricole ;

(d) l'amélioration des procédés de transformation, du marketing et de la distribution des produits alimentaires et agricoles ;

(e) l'adoption de plans destinés à fournir un crédit agricole adéquat, dans le domaine national et international ;

(f) l'adoption de plans internationaux sur des arrangements agricoles (commodity arrangements) ;

3. Il appartiendra également aux fonctions de l'Organisation de :

(a) fournir l'aide technique que pourront réclamer les gouvernements ;

(b) organiser en coopération avec les gouvernements intéressés les missions nécessaires pour les aider à remplir les obligations résultant de leur acceptation des recommandations de la Conférence pour l'Alimentation et l'Agriculture des Nations-Unies ; et

(c) prendre, d'une manière générale, toutes les mesures nécessaires et opportunes afin de réaliser les objectifs de l'Organisation tels qu'ils sont énoncés dans le Préambule.

La réalisation de ce programme, qui se base sur le principe de l'action coordonnée et de la responsabilité mutuelle des Etats-membres dans le domaine de la production, du commerce et de la consommation des produits agricoles, en promouvant le bien-être individuel et collectif des populations, ne peut qu'aboutir à une expansion de la consommation du café dans le monde — condition préalable pour assurer à la caféiculture mondiale une base économique plus stable et plus solide.

L'expérience nous prouve en effet que la consommation du café — en tant que produit alimentaire auxiliaire — est fortement influencée par les conditions économiques générales : elle atteint ordinairement les niveaux les plus élevés aux Etats-Unis, dans les pays scandinaves et de l'Europe occidentale et centrale, notamment dans les pays qui ont un standard de vie relativement meilleur. En outre, la consommation du café, même dans ces pays, augmente pendant les périodes de prospérité et vice-versa, diminue lorsque une crise trouble l'économie mondiale.

Les rapports et les recommandations approuvés aux Conférences de Hot Springs, Québec et Copenhague montrent que les principaux problèmes de l'agriculture, du commerce et de l'alimentation dans le monde — dont on a souligné l'étroite interdépendance — ont été soigneusement examinés par les diverses Commissions nommées *ad hoc*. Ces Commissions ont indiqué, pour chaque branche, les mesures nationales et internationales à adopter, ainsi que les traits saillants de la politique à suivre par chaque pays et collectivement, soit immédiatement pendant la période actuelle de transition (short-term period), soit ensuite (long-term program), en vue d'atteindre les objectifs envisagés par la Constitution.

En ce qui concerne la production agricole — qui fournit les produits de base indispensables pour l'alimentation — on doit tendre par tous les moyens à l'accroître, en améliorant les procédés techniques et l'organisation économique-sociale du processus productif, conformément à la XIV<sup>ème</sup> Résolution de la Conférence de Hot Springs qui vise à développer dans les divers pays « a long-term coordinated production plan for the best use of their resources on a world scale » 1).

Néanmoins, dans la période actuelle de transition de l'économie de guerre à l'économie de paix, on a envisagé l'opportunité d'établir un plan mutuel de réajustement de l'agriculture, de façon à atteindre une expansion progressive et balancée de la production et de la consommation 2).

Dans la réalisation de ce plan de réajustement qui, en définitive doit viser à l'expansion de l'économie mondiale, on doit tenir compte de la diversité des conditions naturelles du sol et du climat des divers pays, des limitations physiques et biologiques que celles-ci imposent, des traditions, des systèmes culturels, de la structure économique-sociale et des possibilités de la modifier, sans contrecoups sociaux, par l'introduction de la pratique de la polyculture, ou bien en détournant la main-d'œuvre excédentaire d'une branche donnée vers une autre plus productive.

La situation de l'agriculture tropicale — dont la caféiculture est l'une des branches les plus importantes — ainsi que les exigences particulières des pays tropicaux et sub-tropicaux ont fait l'objet des suivantes recommandations à la Conférence de Québec 3) :

1) Basic Documents of F.A.O. May 1943 to January 1946. Report of Commission A to the Conference, page 15.

2) *Op. cit.* Text of final Act, page 17.

3) *Op. cit.* Report of Commission A to the Conference, pages 20 et 21.

## « 1. BESOINS IMMÉDIATS

(a) Afin de fournir l'aiguillon nécessaire aux pays de ces régions, il faut leur assurer un prix juste et équitable de leurs produits. La FAO peut différents pays de ces régions par l'envoi de missions spéciales, si les éléments le désirent, afin d'étudier ce problème et d'offrir des conseils.

(b) La FAO peut rendre un service très important en faisant assurer la distribution équitable des machines agricoles et des engrais, qui se trouveront probablement l'un et l'autre en quantité insuffisante dans l'avenir immédiat. La FAO devrait suggérer le groupement des stocks disponibles et leur distribution sur une base équitable à tous les pays, en se souvenant des besoins spéciaux des peuples habitant dans les régions tropicales et sub-tropicales, qui presque tous se sont trouvés dépourvus de ces instruments pendant les années de guerre. Sans ces deux outils essentiels de production, il sera extrêmement difficile pour ces pays d'augmenter la production.

(c) L'organisation et l'amélioration des services d'éducation complémentaire constitue un besoin urgent. La FAO devrait rassembler des renseignements sur les différentes méthodes d'éducation complémentaire adoptées par les divers pays du monde et les mettre à la disposition des pays tropicaux et sub-tropicaux, en particulier par l'envoi de missions spéciales qui étudieraient le problème sur place et présenteraient des recommandations adéquates. Les habitudes sociales des peuples habitant dans ces pays doivent être considérées lors du développement de services éducatifs utiles, de façon qu'ils puissent être adaptés aux coutumes religieuses et sociales locales.

## 2. PROGRAMMES A LONG TERME

Vu que les besoins immédiats de ces pays ne peuvent pas être nettement distingués de leurs besoins à long terme, les trois recommandations ci-dessus se trouvent être de même applicables à la période à long terme. De plus, les exigences spéciales énoncées ci-dessus pour ces régions devraient être considérées dans des plans pour la période à long terme :

(a) Il existe un besoin urgent de personnel technique. Ce n'est pas le talent qui fait défaut, mais il faut trouver des facilités pour la préparation nécessaire de chefs. La FAO peut aider ces pays à établir les facilités nécessaires à la préparation du personnel requis, y compris les études post-universitaires et l'échange de techniciens.

(b) Là où les pays de ces régions réclament le service de personnel entraîné, la FAO pourrait aider à fournir ce personnel.

(c) Les pays tropicaux et sub-tropicaux ont besoin de l'aide et des conseils expérimentés de la FAO pour organiser ou développer les institutions de recherche. Ceci pourrait se faire par l'envoi de missions spéciales d'experts, s'il le faut, qui donneraient des conseils aux nations pour ce travail, et en poussant la coordination parmi les institutions consacrées aux recherches tropicales et sub-tropicales.

(d) L'absence de machines agricoles appropriées constitue un problème urgent dans les pays tropicaux et sub-tropicaux. Les machines à présent disponibles ne sont pas nécessairement adaptées aux besoins. On recommande que la FAO pousse le travail de recherche pour la fabrication et l'essai de machines convenables à ces régions, en particulier pour les besoins des petits propriétaires. (Par exemple, très peu d'attention a, jusqu'à présent, été prêtée à la création de machines convenables à la culture du riz). Ce domaine est énorme, et la FAO peut rendre des services importants en faisant faire des recherches dans cette direction.

(e) Dans les pays tropicaux et sub-tropicaux, les agriculteurs ne travaillent pas pendant l'année entière. Leurs revenus sont par conséquent très bas, et, si l'on veut qu'ils se nourrissent convenablement, il faut relever leurs revenus en leur fournissant du travail pendant la majeure partie de l'année. Une façon de s'attaquer à ce problème consisterait à développer les industries agricoles et autres, particulièrement sur une base locale, dans le village ou à domicile. Si la FAO étudiait les méthodes adoptées par différents pays afin de développer ces industries et mettait les conclusions de ces études à la disposition des différents pays en question, elle fournirait par là une aide considérable. Des missions spéciales organisées dans ce but pourraient être plus utiles que la simple réunion de rensei-

gnements par l'entremise d'agences gouvernementales. Certaines régions tropicales sont cependant insuffisamment peuplées et les régions peuplées sont si dispersées que le coût des transports est très élevé. Dans ces endroits, l'expansion de l'industrie en vue d'augmenter le pouvoir d'achat pourrait être peu praticable et, si on l'essayait, pourrait amener un déficit de main-d'œuvre agricole à des moments critiques.

(f) Les ressources en eau et en terre dans les pays tropicaux et sub-tropicaux n'ont pas été complètement développées, et on n'y comprend ni y utilise des pratiques efficaces d'économie agraire, compatibles avec l'amélioration et la conservation du sol. La FAO devrait réunir tous les renseignements disponibles sur les pratiques destinées à utiliser de façon efficace l'eau et la terre, et mettre ces renseignements à la disposition des différents gouvernements intéressés. Il faudrait faire des études spéciales sur la législation adoptée par différentes nations à cet effet. Ces études devraient être faites par des missions spéciales.

(g) La mise en vente des produits agricoles sur une base rationalisée est de la plus grande importance, si l'on veut que les habitants des régions tropicales et sub-tropicales reçoivent tout le profit de leur labeur. Les achats et les ventes par coopératives devraient être encouragés et la FAO peut y aider en fournissant le résultat de l'expérience acquise par d'autres nations dans ce domaine.

(h) Le besoin de facilités de crédit améliorées se fait sentir. La FAO pourrait aider les nations qui pourraient réclamer des facilités de crédit, grâce à des conseils de la Banque Internationale de Reconstruction et de Développement.

(i) La majorité des pays de ces régions exportent une ou plusieurs denrées vers les autres parties du monde. La FAO pourrait se rendre utile en indiquant aux régions exportatrices les standards de qualité requis par les nations importatrices, permettant par là aux pays exportateurs d'écouler leur production sur la base des qualités acceptées.

(j) Beaucoup de pays tropicaux ou sub-tropicaux souffrent de la présence d'insectes et de maladies de récoltes ou de bétail, qui sont communes à plus d'une nation. Dans bien des cas, la lutte contre ces maladies et ces insectes, spécialement contre les insectes migrants comme les sauterelles, réclame une action conjuguée.

(k) Les statistiques agricoles dans beaucoup de pays tropicaux ou sub-tropicaux, sont tout-à-fait insuffisantes et les renseignements qu'elles offrent sont d'ordinaire indignes de foi. Des statistiques correctes constituent une base nécessaire pour des programmes d'amélioration. On recommande que la FAO aide à organiser des services de statistiques adéquats dans tous les pays tropicaux ou sub-tropicaux.

(l) Vu que pour de nombreux peuples des régions tropicales, le meilleur moyen d'améliorer leur régime alimentaire est de faire pousser pour leur propre compte des aliments de sécurité, on recommande que la FAO prête son attention à des programmes d'éducation sur la production intérieure pour ceux qui ne peuvent pas obtenir des aliments de sécurité au moyen du commerce extérieur.

(m) Dans les pays tropicaux et sub-tropicaux, l'emmagasiner, la conservation, et le traitement des denrées agricoles sont de la plus grande importance. Ici, la FAO peut prêter une aide utile en donnant les conseils nécessaires au moyen de missions d'experts.

(n) Il serait extrêmement avantageux d'aider à fournir du tonnage maritime pour l'exportation de produits agricoles de ces régions.

(o) Afin d'encourager un usage accru des machines agricoles, des engrais, et de tout le matériel nécessaire à une meilleure production alimentaire, la FAO devrait attirer l'attention des gouvernements sur tous les moyens de procurer ces matériaux et ces instruments au prix le plus bas possible.

(p) La FAO, devrait considérer le grand besoin de bureaux régionaux dans les régions tropicales et sub-tropicales, afin de rester en liaison étroite avec les pays de ces régions.

La 1<sup>ère</sup> Section de la Conférence de Québec qui s'est occupée, entre autres, des Boissons, a relevé que la consommation du café — for-

tement influencée par l'usage des succédanés — varie d'une quantité négligeable à 16 livres par tête 1), selon les pays.

L'accroissement de la consommation de ce produit — lit-on dans le Rapport de la Section 1<sup>re</sup> — a été entravé à différents degrés, selon les pays, par les barrières commerciales comprenant les tarifs, les contingentements et le contrôle des changes, par la difficulté d'effectuer des transports économiques, par le coût excessif de distribution, par les fluctuations violentes des prix et enfin par l'insuffisance des crédits et des financements.

Les conclusions d'ordre général 2) auxquelles est parvenue cette Section peuvent être résumées comme suit :

(1) malgré la concurrence des succédanés, la consommation (du café) pourrait être substantiellement augmentée, s'il était possible de maintenir l'économie mondiale à un niveau relativement élevé ;

(2) il serait possible d'accroître davantage la consommation, même dans les pays les plus industrialisés, qui sont les plus forts consommateurs de café, si l'on pouvait améliorer le pouvoir d'achat des catégories sociales ayant les revenus les plus bas.

Enfin, le Rapport relève la nécessité de considérer tout particulièrement les productions qui en général représentent la principale richesse nationale d'un grand nombre de pays, en vue d'améliorer le pouvoir d'achat et, ainsi, le régime alimentaire de leurs populations.

Dans le domaine du commerce — qui est la liaison nécessaire entre la production et la consommation — la Conférence de Hot Springs a mis en relief la nécessité de régler la répartition des ressources alimentaires, par des arrangements internationaux (commodity arrangements), de façon à atteindre les objectifs suivants 3) :

(a) coordination sur un plan international des plans nationaux, divergents ou opposés sur la politique commerciale et des prix ;

(b) élimination des fluctuations excessives des prix ;

(c) atténuation de certains effets des fluctuations commerciales ;

(d) maintien de disponibilités adéquates de produits pour la consommation ; et

(e) certitude donnée aux producteurs quant à l'écoulement de leurs marchandises, parallèlement à la réalisation des plans d'ajustements agricoles.

La Commission chargée de l'étude de cette question a recommandé

1) Basic Documents of F.A.O. Report of Section I, page 50.

2) *Op. cit.*, page 51.

3) *Op. cit.* First Report to the Governments of the United Nations by the Interim Commission on food and agriculture, page 24.



que les principes réglant ces arrangements soient établis dans une Conférence internationale particulière et que l'on crée une Autorité internationale, chargée de coordonner et de diriger l'administration de tels arrangements et de modifier, à la lumière de l'expérience, l'application des principes concordés.

A cet égard, la Conférence de Québec a approuvé la recommandation suivante 1) :

« La Conférence attache la plus haute importance à ce que les arrangements nécessaires soient faits en vue d'obtenir que l'Organisation pour l'Alimentation et l'Agriculture soit représentée et participe à toutes discussions, conférences et organisations internationales concernant des arrangements internationaux (commodity arrangements) relatifs aux produits alimentaires ou agricoles.

La Conférence attache aussi beaucoup d'importance à ce que des arrangements soient faits grâce auxquels le Directeur-Général et son personnel se tiendront au courant de l'évolution des idées et des faits dans les différents pays sur le sujet des problèmes et des politiques concernant les produits agricoles ».

La recommandation envisage aussi la possibilité de créer un Comité Consultatif du Marketing, ou des Comités *ad hoc*, ou la convocation des Conférences particulières dans lesquelles serait assurée la représentation des divers intérêts. Enfin, l'Organisation devrait coopérer avec les autres organisations internationales spécialisées (commodity Organizations) chargées de produits agricoles de façon « à réaliser la concordance entre d'une part, les mesures envisagées dans le cadre de la politique des organisations internationales spécialisées et d'autre part, la politique générale agricole de la FAO ».

La III<sup>ème</sup> Section, qui s'est occupée en général de l'amélioration du processus de distribution en vue de réduire son coût, a examiné aussi la position des stocks (buffer stocks) dans ces arrangements. Les surplus de certains produits, parfois, n'existent que par rapport au pouvoir d'achat limité des populations et non par rapport à leurs nécessités. Néanmoins, ils constituent le principal facteur de dépression à éliminer du marché par un arrangement international dans lequel la FAO pourrait jouer le rôle de « trouble-shooter ».

Mais, tous les plans d'accroissement de la production, d'amélioration de la nutrition et du relèvement du niveau de vie des populations — suivant le rapport de cette Section 1) — ne sont que disser-

1) Basic Documents of FAO. May 1943 to January 1946. Report of Commission A to the Conference, page 45.

tations académiques, si l'on n'en vient pas à des arrangements adéquats pour la distribution des produits nécessaires à l'alimentation.

Les conditions nécessaires pour atteindre cet objectif sont 2) :

(1) une action nationale et internationale visant à éliminer les influences déflationnistes sur le revenu agricole de façon à maintenir une balance équitable entre le pouvoir d'achat de l'agriculture et de l'industrie ;

(2) une action visant à restreindre les pratiques monopolistes qui aboutissent à une restriction de la production ; et

(3) un mécanisme pour régler les excédents et les déficits temporaires qui caractérisent la production agricole.

Dans le cadre de cette nouvelle orientation de la politique économique mondiale, le « World Food Board » 3), disposant, selon le projet, de l'autorité et des fonds nécessaires, aurait la tâche de réaliser les objectifs de la stabilisation des prix des produits agricoles sur les marchés mondiaux, de la formation d'une réserve alimentaire adéquate dans le monde, du financement des surplus agricoles et enfin, de la coopération avec les organisations chargées du crédit international pour le développement agricole et industriel et de la politique commerciale.

La création projetée du « World Food Board » reste une tentative peut-être hardie, mais sans aucun doute très notable de planification de l'économie agricole mondiale, en opposition avec les tendances restrictionnistes des politiques économiques nationales, qui ont entravé jusqu'ici la libre évolution de l'économie mondiale.

Dans l'attente qu'une nouvelle orientation économique et commerciale s'affirme dans le monde — à la lumière de l'expérience du passé et sous l'influence d'un esprit supérieur de coopération solidaire et de responsabilité mutuelle — le moyen le plus efficace pour assurer un progrès substantiel vers la solution du problème mondial du café, est la réglementation concertée, sur une base internationale, de la production, du commerce et des prix, sans avoir recours, ainsi que le Brésil continue à le faire, à une action unilatérale qui dans le passé s'est avérée tout-à-fait inadéquate. Cette réglementation, de même que celles réalisées pour le thé et le caoutchouc, devrait être temporaire, strictement limitée à la période critique actuelle, et préparer l'adoption des mesures les plus appropriées pour accroître la consommation mondiale. A la conclusion d'une telle réglementation devraient

1) Basic Documents of FAO. May 1943 to January 1946. Report of Section III, page 57.

2) *Op. cit.*, page 58.

3) Proposals for World Food Board and World Food Survey, Washington, October 1, 1946, page 11.

participer les principaux pays producteurs, sans aucune exception (de façon à éviter l'action dangereuse des *outsiders* qui, étant libres de tout engagement, pourraient frustrer les objectifs préconisés), ainsi que les principaux pays importateurs et consommateurs.

La récente Conférence Internationale du Commerce et de l'Emploi, tenue à Londres en novembre 1946 sous les auspices du Conseil Economique et Social des Nations-Unies a franchi une étape assez importante dans la voie de la coopération internationale pour le rétablissement et l'expansion du commerce mondial, en approuvant un projet de Charte qui envisage la création d'une Organisation du Commerce International (International Trade Organization « ITO »).

D'une façon générale, la nouvelle Organisation se propose de favoriser les relations commerciales mutuelles entre les États-membres et d'améliorer les relations économiques mondiales, en encourageant « l'adoption de mesures nationales et internationales tendant à l'expansion de la production, des échanges et de la consommation des produits, ainsi qu'à la réduction des tarifs douaniers et autres barrières commerciales, et à l'élimination de toutes les formes de traitement discriminatoire dans le commerce international ».

Mais la Charte de la nouvelle Organisation prévoit aussi le cas d'un accord intergouvernemental, de durée limitée, réglant la production et le commerce, lorsque l'offre d'un produit déterminé est excédentaire ou menace de le devenir. Cette possibilité est prévue par le paragraphe 3, alinéa a) de l'art. 25 du projet de Statuts de l'Organisation, dont le texte est le suivant :

« Dans tous les cas où il sera reconnu qu'un produit déterminé est en excédent, ou est susceptible de le devenir, au point de peser sur le marché mondial, il appartiendra aux membres qui ont de sérieux intérêts dans sa production, son commerce ou sa consommation, et sur l'invitation de l'Organisation ou de tout membre intéressé, de se consulter entre eux en vue d'adopter les mesures tendant à augmenter la consommation et à réduire la production, en faisant dévier les ressources de cette production onéreuse ; ou, en cas de nécessité, de chercher à conclure un accord commercial intergouvernemental, conformément aux dispositions du Chapitre VI de la présente Charte ».

Suivant les dispositions de ce chapitre, la réglementation de la production, du commerce et des prix au moyen d'accords intergouvernementaux devrait porter seulement sur les *produits de base*, « à moins que l'Organisation (ITO) n'estime que des circonstances exceptionnelles justifient cette action concertée pour d'autres produits ».

Les principaux objectifs à atteindre par cette réglementation sont de :

1) permettre aux pays de résoudre les difficultés spéciales concernant un produit sans devoir recourir à des mesures unilatérales qui tendraient à rejeter le fardeau de leurs difficultés sur d'autres pays ;

2) trouver une base sur laquelle, pendant une période de transition, pourraient être étudiés et adoptés des ajustements économiques visant au développement de la consommation ou au transfert des ressources et de la main-d'œuvre vers d'autres activités plus productives.

Or, il est aisé de prouver que la situation du marché mondial du café, qui est en crise depuis plusieurs années, est tout-à-fait exceptionnelle et justifie une action concertée, pour éviter que le déséquilibre actuel entre l'offre et la demande ne devienne chronique et puisse même s'aggraver. On sait que la production de café dans le monde est caractérisée par des fluctuations annuelles et périodiques assez notables, dues à la forte concentration de la culture dans un seul pays — le Brésil — ce qui limite notablement les possibilités de compensation sur une échelle mondiale, à l'*alternat* et au *phénomène de périodicité cyclique* de récoltes extraordinairement abondantes qu'on obtient sous l'influence de conditions météorologiques très propices, après une récolte faible. Il est donc fort possible qu'au cours des années prochaines, une ou plusieurs récoltes de café, d'ampleur exceptionnelle, viennent augmenter encore les surplus existant déjà dans le monde.

Jusqu'au début de la dernière guerre, les stocks constituaient le triste privilège du Brésil ; pendant la guerre, ce privilège est devenu chose commune à plusieurs des principaux pays caféicoles du monde. En outre, les prix de vente actuels, relativement avantageux, pourraient amener certains pays à étendre encore leurs plantations comme après la première guerre mondiale, ce qui augmenterait les chances d'une nouvelle crise de surproduction d'ici quelques années. La restriction réglementée de la production, afin d'éliminer les excédents, rencontrerait alors, comme par le passé, la plus forte opposition des planteurs, car la caféiculture est une culture permanente qui exige, lors de son établissement, un capital notable investi à long terme.

C'est justement pour parer à temps à ce danger, fort vraisemblable, qu'il faudrait réaliser, aussitôt que possible, un accord entre les gouvernements intéressés à la production et à la consommation du café. Dans les grandes lignes, les objectifs immédiats de l'Accord devraient être la réglementation temporaire de la production et du commerce, le stockage des surplus et enfin, l'adoption graduelle d'un plan d'ajustement de la culture et du commerce, propre à assurer une basé économique plus stable à la caféiculture mondiale, par l'élimination des planteurs à prix de revient élevé et l'expansion de la consommation.

La réglementation de la production et du commerce du café doit

viser tout d'abord à amenuiser l'influence des variations annuelles et périodiques des récoltes sur les prix, par l'aménagement de stocks.

Ces objectifs mettent en évidence la nécessité de la coopération internationale dans ce domaine. En particulier, la réglementation de la production devrait sanctionner la prohibition temporaire d'établir de nouvelles plantations, sauf celles destinées à remplacer les caféières qui deviennent improductives.

En outre, les pays producteurs devraient réaliser tous les efforts pour perfectionner la technique culturale et la préparation marchande du café, en vue de réduire le coût de revient et d'améliorer la qualité.

Pour le commerce, les pays producteurs devraient s'engager à accepter un plan de contingentements d'exportation établi suivant les possibilités d'écoulement sur le marché mondial. La quantité totale de ces contingents devrait être périodiquement variée, de façon à adapter l'offre à la demande mondiale.

Les quote-parts seraient basées sur les proportions de la quantité globale fournie par chaque pays au cours d'une période représentative précédente, compte tenu de tous facteurs particuliers qui pourraient avoir influencé le commerce du café pendant cette période.

Le stockage des surplus, à réaliser par la création d'un mécanisme *international de Stocks régulateurs* (en substitution des stocks régulateurs actuels que le Brésil continue à constituer et à aménager à lui seul), vise à l'élimination de l'excès de l'offre, de façon à éviter ou atténuer l'ampleur des fluctuations temporaires des prix. En outre, le stockage assure une disponibilité ré pondant, en tout temps, aux besoins de la consommation mondiale.

Le café est un produit qui se prête au stockage. Suivant l'avis de plusieurs auteurs, l'âge améliore la qualité du café, pourvu que la préparation marchande en ait été rationnelle et que le stockage soit fait convenablement, à un degré donné d'humidité. En particulier, les cafés brésiliens en vieillissant, prennent un goût plus doux et un aspect plus beau lors de la torréfaction 1). M. Rowe 2), est toutefois d'avis que les cafés lavés ne peuvent pas être stockés pendant plusieurs mois sous le climat brésilien sans que s'altère la couleur des grains qui est une qualité hautement appréciée par les acheteurs. Certains milieux commerciaux donnent la préférence aux cafés de production plus récente et lors des transactions des cafés âgés, ils exigent un décalage sur les prix. En tout cas, pour le stockage on doit préférer les cafés en coque ou en parche.

---

1) Mc CERRY, *The Coffee Industry in Brazil*, page 48.

2) ROWE, *Brazilian Coffee*, page 35.

Le Bureau Inter-Américain du Café a été aussi chargé de l'étude du problème des excédents de café non écoulés pendant la guerre, de leur financement et de leur stockage.

L'organisation et le fonctionnement d'un mécanisme de *Stocks régulateurs* sur une base internationale présentent, sans doute, plusieurs difficultés ; mais la question doit être étudiée à fond, notamment en ce qui concerne la quantité de café à stocker, son financement et le prix d'achat. L'Accord International du thé, dont la durée a été prorogée jusqu'au 31 mars 1948, prévoit la constitution de *Stocks régulateurs* correspondant à une provision de trois mois et demi à six mois, entreposés en douane.

Pour le café, la quantité à stocker pourrait être établie seulement après une enquête sur les excédents existant dans les divers pays. L'exacte connaissance de la situation statistique du café dans le monde est une condition fondamentale pour la réalisation d'un arrangement international.

Le financement devrait être assuré sous certaines conditions à établir, par la Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement, car les pays producteurs ne disposent pas en général des ressources nécessaires pour une telle opération. Le Brésil, de son côté, a dû toujours avoir recours aux emprunts étrangers pour aménager ses stocks.

Le prix d'achat des cafés, variable selon les types et qualités, doit être établi à un niveau équitable qui soit suffisamment rémunérateur pour les planteurs, mais qui n'entraîne pendant la durée de l'arrangement, ni une expansion de la production, ni une diminution de la consommation. La stabilisation des prix à un niveau équitable aussi bien pour les producteurs que pour les consommateurs représente évidemment le point crucial de toute réglementation, mais tous les efforts doivent être réalisés en vue d'atteindre l'objectif de concilier les intérêts divergents des uns des autres.

Les mesures restrictives de la production et du commerce d'exportation que nous venons de mentionner devront suivre de tout près l'évolution de la situation et être rapportées dès que les conditions du marché le permettront.

Enfin, dans le cadre de la réorientation générale de l'économie et des échanges internationaux, l'adoption d'un plan d'ajustement de la culture et du commerce du café, en vue d'éliminer les producteurs marginaux à prix de revient élevé et d'accroître la consommation, doit être considérée comme condition préalable à toute action concertée limitant temporairement la production et l'exportation.

Pour accroître la consommation mondiale, il faut modifier ou éli-

miner les causes et les circonstances que nous avons déjà énumérées et qui, à un divers degré, l'ont jusqu'ici limitée.

D'une façon générale, il faut :

(1) dégager le commerce d'importation de toutes ses entraves et restrictions, par la réduction des tarifs douaniers et l'élimination de toutes les formes de discrimination commerciales qui limitent et détournent les échanges de leurs voies normales ;

(2) faciliter l'application des dispositions de l'Accord sur le Fonds monétaire international établi à la Conférence Monétaire et Financière des Nations-Unies de Bretton Woods, en vue de maintenir une stabilité relative des changes et de faciliter l'équilibre de la balance des comptes ;

(3) augmenter le tonnage actuel et, pour autant que possible, réduire les frêts ;

(4) améliorer la qualité du produit et réduire, pour autant que possible, le coût du processus de distribution ;

(5) développer sur une plus vaste échelle la propagande en faveur du café, en vue aussi d'arrêter l'expansion croissante des succédanés.

Un accord d'une telle portée exigera des pays intéressés producteurs et consommateurs, des concessions mutuelles, réalisées dans un esprit supérieur de solidarité, d'équité et de loyauté.

Il permettrait, en assurant finalement à la caféiculture mondiale une base économique plus stable et plus solide, de relever le niveau de vie d'un grand nombre de pays des régions tropicales qui basent leur économie et leur évolution sociale sur la production et le commerce du café.

C'est la conclusion à laquelle conduit l'examen objectif et approfondi des problèmes traités en détail dans cet ouvrage. Dans ces notes introductives, nous mettons l'accent sur cette conclusion et soulignons brièvement ci-après les principaux aspects de ces problèmes.

## 2) ASPECTS TECHNIQUES DE LA CAFÉICULTURE

Le présent travail a été conçu et réalisé d'un point de vue surtout statistique et économique. Les renseignements techniques qu'il contient ne visent donc qu'à fournir un aperçu sommaire des principaux problèmes techniques touchant à la caféiculture, dont certains aspects, encore incertains et obscurs, offrent aux experts un vaste champ d'études et de recherches scientifiques. Ces problèmes se rapportent :

(a) aux recherches botaniques sur le caféier ;

(b) à la technique culturale ;

c) à la technique de la préparation marchande du café ; et  
(d) à la pathologie et à la lutte contre les maladies et les ennemis du caféier.

### a) Recherches botaniques sur le caféier

Les premiers renseignements, de source européenne, sur certains caractères morphologiques des graines du caféier furent donnés en 1574 par le botaniste Charles de l'Ecluse. Mais environ deux siècles s'écoulèrent (1753) avant que le botaniste Linné, après avoir placé le caféier dans la famille des *Rubiacees*, créât le genre *Coffea* et donnât une description détaillée de l'espèce *arabica*, la seule qui fût connue à cette époque. Depuis lors, l'exploration botanique de l'Afrique tropicale, qui est la patrie du caféier, a révélé de nombreux autres caféiers spontanés ou subspontanés, ayant des caractères botaniques très différents.

En outre, la mise en culture de cette plante, en dehors de son *habitat* d'origine, l'Afrique, a déterminé un peu partout un phénomène de polymorphisme des espèces, dû surtout à l'extrême diversité des conditions naturelles et des méthodes culturales, dans les nouveaux milieux.

Ce phénomène, qui se manifeste par une notable transformation des caractères morphologiques des organes du caféier et des propriétés chimiques de ses graines, rend plus complexe la connaissance de toutes les espèces, variétés et formes caféières.

Malgré les études et les recherches réalisées jusqu'ici par les botanistes des divers pays, on ignore encore le nombre exact des caféiers appartenant au genre *Coffea*, car, à côté des formes naturelles, il existe une véritable foule d'autres caféiers créés par la génétique et pour lesquels, comme pour certaines formes naturelles, les renseignements sont peu précis et parfois discordants. L'Index de Kew contient une énumération presque complète du genre *Coffea* L. ; il semble, néanmoins que beaucoup de ces plantes n'appartiennent pas au genre *Coffea* et que certaines dénominations, indiquées dans l'Index, sont des synonymes d'autres espèces de *Coffea*.

Le Prof. De Wildeman énuméra en 1910 80 noms spécifiques de caféiers, parmi lesquels on rencontre toutefois des synonymes.

Le Prof. Chevalier ramène à 50 environ le nombre des espèces de *Coffea*, en plus d'un grand nombre de « petites espèces ou de formes élémentaires hybridogènes ».

La classification des plantes du genre *Coffea* présente, par conséquent, encore quelques aspects incertains, malgré les nombreux essais



des botanistes systématiciens pour mieux définir les caractères spécifiques des caféiers réunis sous la même dénomination. Parfois, ces classements ne sont qu'une simple énumération, plus ou moins complète, plus ou moins exacte, quant à la valeur morphologique et biologique, des caractères des diverses plantes caféières envisagées.

Dans une certaine mesure, à cause de cette connaissance imparfaite que l'on a de quelques caractères du caféier et de ses graines, la classification commerciale des divers types de cafés (qui se base, entre autres, sur les espèces et variétés, ainsi que sur la grosseur, couleur, poids, goût des grains, etc.), prête elle-même encore à confusion, donnant lieu, parfois, à des contestations lors des négociations.

En regard, quelques auteurs sont d'avis que si l'on veut obtenir des produits standardisés, il faut tenir compte aussi de certaines caractéristiques morphologiques et chimiques du café, lesquelles sont toutefois encore mal définies.

### **b) Technique culturale**

La culture du caféier est loin d'avoir atteint le degré de progrès et d'évolution qui caractérise certaines branches de l'arboriculture des pays tempérés. L'empirisme joue encore un rôle important dans plusieurs pays caféicoles. Les causes en sont multiples : tout d'abord, il est à rappeler que la culture du caféier est relativement plus récente que celle d'autres arbres fruitiers. En outre, elle a trouvé son *habitat* naturel dans des régions disposant d'immenses étendues de terres vierges insuffisamment peuplées, où l'agriculture, en général, est pratiquée souvent d'une façon extensive et rudimentaire. Dans quelques pays les terrains sont exploités jusqu'à l'épuisement de leur fécondité naturelle, sans aucun apport d'engrais organiques ou chimiques. Parmi les autres causes, se détachent la qualité très médiocre de la main-d'œuvre et parfois son insuffisance, ainsi que le manque de voies de communication et les difficultés des transports des zones de production, étagées en général en terrains élevés et accidentés, jusqu'aux centres commerciaux.

On sait que l'entretien des plantations jusqu'à la deuxième moitié du siècle passé, au Brésil ainsi que dans la plupart des autres pays producteurs, était fait par les esclaves, suivant des systèmes tout-à-fait empiriques.

Certaines tribus indigènes de l'Afrique tropicale se bornent encore aujourd'hui à la cueillette des cerises provenant de plantations spontanées ou de caféiers sauvages dans les forêts.

La culture du caféier a évolué d'une manière satisfaisante dans plusieurs pays d'Amérique, d'Asie et même d'Afrique, depuis le début du siècle en cours, grâce aux mesures adoptées par ces pays, envisageant, entre autres, la création de stations d'études et d'expérimentation ou le développement des stations existantes.

L'organisation technique pour l'étude scientifique des divers problèmes biologiques relatifs à la culture du caféier, à part de rares exceptions, se trouve toutefois encore dans une phase initiale ou peu avancée. Dans quelques pays, même importants pour leur production caféière, elle manque entièrement.

Les études et les recherches biologiques poursuivies dans les stations existantes, après avoir éclairé scientifiquement plusieurs points obscurs sur les caféiers, ont fourni aux planteurs de nouveaux moyens techniques de culture. Cependant, les travaux de ces stations, si importants soient-ils, sont relativement trop récents pour qu'ils puissent avoir modifié notablement l'orientation technique générale de la caféiculture. Les travaux sur la sélection pour la production de variétés d'élite par hybridation et par greffage ont donné sans doute des résultats assez satisfaisants ; mais, dans le domaine des recherches pures et appliquées et des autres branches reliées à la caféiculture, les stations expérimentales ont encore un vaste champ d'action à explorer scientifiquement : de la géologie des divers pays à la pathologie du caféier, de la sélection à l'exacte définition de certains caractères botaniques de la plante, de l'amélioration — au sens le plus large — de la technique culturale et de la préparation marchande du café à la coordination et divulgation des résultats atteints dans ces diverses branches.

### **c) Technique de la préparation marchande du café**

La technique de la préparation commerciale du café, suivant les méthodes et les moyens plus ou moins rationnels employés, exerce la plus haute influence sur la valeur marchande du produit, car elle peut modifier notablement aussi bien les caractéristiques extérieures des grains que leurs qualités intrinsèques. Les méthodes et les moyens de préparation du café varient d'un pays à l'autre, selon les conditions du milieu et le degré d'évolution atteint par la caféiculture ; elles varient aussi d'une région à l'autre d'un même pays, selon l'importance des plantations. Mais le choix de l'une ou de l'autre des deux méthodes employées (voie sèche et voie humide) n'est pas *ad libitum* des planteurs, chaque méthode ayant ses exigences particulières. Les opinions des divers auteurs sur les avantages et les inconvénients des deux méthodes sont extrêmement divergentes. Les marchands

donnent leur préférence aux cafés *gragés*, c'est-à-dire préparés par voie humide, qui ont en général un aspect plus homogène.

C'est justement pour correspondre à cette orientation des milieux commerciaux que les organes techniques et les planteurs des principaux pays s'efforcent de généraliser le traitement par voie humide. Néanmoins, la plus grande partie de la production mondiale de café est encore préparée par voie sèche, cette méthode étant la plus répandue au Brésil. En outre, c'est en général la méthode qu'adoptent les petits planteurs de nombreux pays, puisqu'elle est moins coûteuse et moins compliquée que l'autre.

Au cours des dernières années, la technologie de la préparation marchande du café a évolué d'une manière satisfaisante dans plusieurs pays caféicoles, grâce à l'emploi d'appareils de plus en plus perfectionnés fournis par l'industrie moderne. Les plantations les plus importantes possèdent ordinairement leur usine, convenablement outillée. A côté de ces usines particulières, il existe dans quelques pays des usines collectives (centrales), organisées souvent en coopératives, pour le traitement des récoltes des petits planteurs qui ne peuvent pas monter une installation à eux. Les progrès réalisés dans la technologie du café sont notables, mais il reste encore à faire, car certains pays caféicoles, même importants, continuent à suivre les procédés empiriques, très expéditifs des premiers cultivateurs et emploient des appareils rudimentaires (tels que les pilons), construits sur place à la main.

Une plus large diffusion du traitement en système coopératif dans les usines collectives pourrait amener une amélioration sensible dans ce domaine.

#### **d) Pathologie et lutte contre les maladies et les ennemis du caféier**

Le caféier est l'une des plantes tropicales les plus atteintes par les maladies et les insectes nuisibles qui causent parfois la destruction totale des plantations ou réduisent fortement les rendements. Les maladies cryptogamiques attaquent tous les organes et les parties vitales de la plante. *Hemileia vastatrix*, un champignon de la famille des Urédinées, provoque l'affection cryptogamique la plus redoutable, qui a causé jusqu'ici le plus de préjudice à la caféiculture.

Les ennemis du caféier sont des *Nématodes* et des *Arthropodes*. Parmi les *Arthropodes* se trouve un coléoptère d'origine africaine, *Stephanoderes hampei* qui cause de temps en temps des dommages considérables surtout au Brésil et à Java. D'une façon générale, on peut

dire que les maladies et les insectes sévissent particulièrement sur les plantations mal entretenues ou établies dans des terrains ou sous des climats peu propices.

Les moyens de lutte et les remèdes employés ou préconisés pour combattre certaines maladies et certains insectes sont souvent inadéquats et d'une efficacité douteuse car la cause de la maladie ou la nature de l'insecte sont encore ignorées ou mal définies au point de vue scientifique. Dans ce domaine, la tâche des mycologues, des entomologistes et les phytopathologistes en général est vaste et complexe : elle va de la surveillance prophylactique des plantations à la définition scientifique des éléments diagnostiques des maladies, de l'étude de la nature des insectes à la recherche des formules et des remèdes les plus efficaces, ou des espèces réfractaires ou plus résistantes.

### 3) ASPECTS STATISTIQUES DE LA CAFÉICULTURE

- a) Anomalies et lacunes statistiques.
- b) Evolution de la production et de la consommation du café dans le monde.
- c) Répercussions de la guerre sur la production et le commerce du café dans le monde.

#### a) Anomalies et lacunes statistiques

Pour le café, comme pour la plupart des produits de l'arboriculture, l'organisation statistique se trouve encore loin derrière celle des cultures herbacées annuelles. Plusieurs lacunes importantes existent dans les statistiques nationales de certains pays. A côté de l'organisation statistique officielle, qui, par ailleurs, n'a pas le même degré de perfection dans tous les pays caféiculteurs, il existe des organismes privés, intéressés à l'économie du café, qui réunissent, élaborent et publient des données et des renseignements sur ce produit. Leurs chiffres, qui s'écartent parfois beaucoup des chiffres officiels, concurrencent dans une certaine mesure les statistiques des Etats et prêtent à confusion. En général ces diverses statistiques sont aussi différentes que les organes et les statisticiens qui les relèvent. Parfois, on rencontre une véritable collection de chiffres disparates dans un même pays, en raison du manque d'uniformité des critères et des procédés de relèvement et de calcul.

L'importance atteinte par le café dans les échanges internationaux exige, dans l'intérêt des pays producteurs aussi bien que des pays

consommateurs, une connaissance plus exacte et systématique de sa situation statistique dans le monde. Mais, la valeur d'une statistique internationale dépend strictement du degré d'organisation des bureaux nationaux. La nécessité de perfectionner les services statistiques dans les pays producteurs a été toujours affirmée lors des divers Congrès caféicoles internationaux.

C'est pourquoi nous avons esquissé, dans les grandes lignes, les tâches principales des bureaux nationaux, qui doivent opérer suivant des critères le plus possible uniformes (voir le Chap. Organisation Statistique du Café).

### **b) Evolution de la production et de la consommation du café dans le monde**

L'évolution de la culture caféière dans le monde, telle qu'elle ressort des rares chiffres qu'on possède pour les époques très reculées et de la documentation statistique suffisamment exacte et homogène pour l'époque contemporaine, peut être résumée comme suit, dans ses principales phases caractéristiques :

Jusqu'à la fin du XVII<sup>ème</sup> siècle, l'Yémen en *Arabie heureuse* a été le seul centre d'approvisionnement du commerce mondial du café. La culture prit un essor remarquable au cours du XVIII<sup>ème</sup> siècle, lorsqu'elle se fut étendue aux Indes Néerlandaises et aux pays du Nouveau Monde. Suivant des renseignements documentés, en 1725, il existait dans le Nouveau Monde — qui devait devenir la terre d'élection du caféier — deux foyers caféicoles : la Guyane Néerlandaise et la Martinique, d'où la culture rayonna vers les Antilles et les Amériques Centrale et Méridionale.

A la veille de la Révolution française, la consommation totale de l'Europe approchait de 650.000 quintaux, dont la plus grande partie provenait des possessions françaises d'outre-mer, où la culture avait pris un essor prodigieux, surtout à Saint-Domingue. Les vicissitudes et les répercussions de la Révolution et des guerres de l'empire amenèrent au cours du XIX<sup>ème</sup> siècle une régression progressive, très marquée, de la culture dans ces possessions ; mais à cette époque la caféiculture avait déjà franchi les frontières d'un grand nombre de pays de la zone tropicale et sub-tropicale de quatre continents, s'apprêtant à devenir l'une des branches les plus importantes de l'agriculture tropicale. La production mondiale de café de 1850-51 à 1859-60 a été en moyenne de 2,9 millions de quintaux, dont 52,1 % provenaient déjà du Brésil. Ensuite, ce pays a accru d'une façon vraiment extraordinaire sa production jusqu'à fournir de 1904-05 à 1908-09 plus de 77 % du total

mondial s'élevant alors à près de 10,2 millions de quintaux. Vers la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, les Indes néerlandaises, loin derrière le Brésil, se rangeaient à la deuxième place dans la production mondiale, suivies par le Vénézuéla. Haïti et la République Dominicaine, Puerto-Rico, l'Inde et Manila, le Guatemala, le Costa-Rica, Ceylan et la Colombie. Sous l'influence de plusieurs facteurs d'ordre économique et social, ainsi que des attaques de maladies cryptogamiques et de la mise en culture, à côté de l'*arabica*, de nouvelles espèces caféières réfractaires ou plus résistantes, la caféiculture a subi, depuis cette époque, jusqu'au début de la première guerre mondiale, des variations profondes dans plusieurs de ces principaux pays.

A la suite des graves ravages causés vers la fin du siècle passé par *Hemileia vastatrix* aux plantations d'*arabica* de Ceylan et des Indes Néerlandaises, la production de café en Asie a subi une forte contraction. De ce fait, les Indes Néerlandaises reculèrent en 1908-09 jusqu'à la neuvième place, après le Brésil, le Vénézuéla, le Guatemala, El Salvador, la Colombie, Haïti, la République Dominicaine et le Mexique.

La production de café dans le monde de 1909-10 à 1913 était montée à 12,4 millions de quintaux. La culture a continué à s'étendre presque sans cesse, jusqu'à la veille de la deuxième guerre mondiale ; l'expansion a été particulièrement considérable dans les deux Amériques Centrale et Méridionale et en Afrique. La production caféière dans le monde, depuis 1909-10 à 1913-14 jusqu'à 1938-39 a suivi une courbe ascendante, encore plus nette et marquée que celle de la superficie. La production mondiale de 1934-35 à 1938-39, évaluée à 23,2 millions de qx., avait en effet presque doublé par rapport à la moyenne quinquennale 1909-10 à 1913-14. Tous les continents ont contribué à cet accroissement, mais en tout premier lieu les deux Amériques Méridionale et Centrale, qui de 1934-35 à 1938-39 fournirent respectivement 74,7 % et 12,9 % de la production, soit au total 87,6 %.

Dans l'Amérique du Sud, la culture du caféier est concentrée principalement au Brésil, en Colombie et au Vénézuéla qui fournissent ordinairement près de 98 % de la production du continent, alors que dans l'Amérique Centrale, elle est pratiquée dans tous les pays, sur une plus ou moins grande échelle.

L'Afrique avait fourni de 1934-35 à 1938-39 5,7 % du total mondial. Bien que ce continent soit la patrie d'origine du caféier, on ne l'y cultive en échelle régulière que depuis relativement peu de temps.

En 1938-39, l'Afrique parvint à occuper la deuxième place dans la production mondiale, après avoir dépassé l'Asie.

On sait que la culture du caféier a débuté en Asie, notamment par l'*Arabie heureuse*.

Elle est maintenant concentrée surtout aux Indes Néerlandaises qui fournissaient, avant l'occupation japonaise, ordinairement les 4/5 de la production du continent. L'introduction de l'espèce *robusta*, après les graves ravages causés par l'*Hemileia vastatrix* aux plantations d'*arabica*, sauva la caféiculture en Asie. Ce continent a occupé jusqu'à 1937-38 la deuxième place dans la production mondiale du café.

Enfin, la production de l'Océanie, quoique encore très modeste au point de vue international, joue un rôle remarquable dans l'économie agricole des divers pays producteurs. La culture du caféier y a un caractère tout-à-fait familial ; le principal obstacle à son expansion, que pourraient favoriser les excellentes conditions naturelles, est le manque de main-d'œuvre.

Les causes et les circonstances qui ont déterminé l'augmentation extraordinaire de la production caféière dans le monde, depuis la deuxième moitié du siècle passé jusqu'à la veille de la seconde guerre mondiale (23,2 millions de qx. de 1934-35 à 1938-39 contre 2,9 millions de qx. de 1850-51 à 1859-60) sont multiples et diverses.

Les principales sont :

- (1) l'énorme disponibilité de terres propres à la culture dans les régions tropicales et sub-tropicales et leur coût relativement très bas ;
- (2) la disponibilité de main-d'œuvre, dont une bonne partie provenant d'Europe, ainsi que de grands capitaux pour l'établissement et l'entretien des plantations ;
- (3) les prix de vente du café, assurant aux planteurs, surtout jusqu'à la crise économique et financière de 1929, de hauts bénéfices ;
- (4) la politique de « Valorisation et défense permanente des prix » suivie par le Brésil ;
- (5) la construction et l'extension des voies ferrées, des routes et l'emploi de véhicules mécaniques ;
- (6) l'aide matérielle des gouvernements (concession de primes à la production ou à l'exportation, droits préférentiels, facilités de crédits, etc.), et leur assistance technique par l'intermédiaire des Services Officiels Agricoles ;
- (7) les progrès réalisés dans les procédés cultureux et surtout dans la préparation marchande du produit.

L'action conjointe de toutes ces causes, en déterminant une augmentation rapide et fort considérable de la production, avait troublé profondément la situation du marché mondial du café. Celle-ci avait été caractérisée, jusqu'à la fin du siècle passé, par un état d'équilibre entre l'offre et la demande car la consommation, qui s'accroissait d'une façon assez régulière, avait suivi de près l'augmentation de la production.

A la suite des récoltes exceptionnellement abondantes obtenues au Brésil, cet équilibre fut rompu brusquement à trois reprises dans la période qui précéda la première guerre mondiale, notamment en 1897-98, 1901-02 et 1906-07.

Après la première guerre mondiale, le rythme d'accroissement de la production dans le monde a été beaucoup plus rapide que celui de la consommation. Alors que la production moyenne entre 1924-1928 et 1934-1938 s'était accrue de 5,1 millions de quintaux par an, l'augmentation de la consommation n'avait été que de 4 millions pendant la même période. Mais ce déséquilibre devint surtout considérable en 1929-1933, lorsque la production moyenne dépassa d'environ 4 millions de quintaux la consommation correspondante. Pendant la période quinquennale suivante finissant en 1938, le déséquilibre, quoique moins marqué, était toujours considérable (plus de 2,5 millions de quintaux).

La situation précaire qui en dérivait pour le marché du café fut l'objet d'examens et de discussions longues et acharnées entre les économistes, les hommes politiques et les divers milieux intéressés à l'économie caféière.

Est-ce que la consommation aurait pu suivre le même rythme rapide d'expansion que la production ?

La réponse à cette demande ne peut être que négative car, d'une façon générale, cette crise caféière, avec les caractéristiques propres du produit s'encadre dans la crise de surproduction et dans une certaine mesure aussi de sous-consommation, qui se manifesta après la première guerre mondiale, d'une manière plus ou moins accentuée, pour de nombreux produits de l'agriculture et des industries agricoles, même de première nécessité. En outre, il est à noter que la consommation de certaines denrées non indispensables, telles que le café, ne subit qu'une évolution lente, laquelle ne devient sensible qu'au bout de quelques années, alors que la production caféière, sous l'influence de plusieurs causes, notamment des conditions saisonnières, des attaques des maladies et des insectes, de l'*alternat* et du *phénomène de périodicité cyclique* de récoltes exceptionnellement abondantes, est caractérisée par une grande instabilité, avec des variations annuelles et périodiques très marquées. Les principales causes qui, à un divers degré, ont limité l'augmentation de la consommation du café dans le monde après la première guerre mondiale ont été :

(1) la crise économique mondiale de 1929 qui, entraînant une diminution du pouvoir d'achat des populations, fut une cause de sous-consommation surtout pour les produits non indispensables, tels que le café ;



(2) la politique commerciale restrictionniste de contingents, de clearing, de barrières douanières et d'autres taxations fiscales, suivie par la plupart des pays consommateurs, surtout européens ;

(3) la diffusion croissante des succédanés, considérés, en raison de leurs bas prix, comme le « café des pauvres », dont l'industrie prospère surtout pendant les périodes de crises économiques ou de troubles monétaires et de restrictions commerciales ;

(4) la concurrence de boissons diverses, notamment du thé, dont la production et le commerce ont fait l'objet d'un accord international qui, par contre, n'a jamais pu être atteint pour le café ;

(5) le manque d'une propagande active et concertée, en grande échelle, visant à accroître la consommation du café dans le monde.

L'excès de production sur la consommation avait entraîné l'accumulation progressive d'une lourde quantité de stocks de café qui, déprimant fortement le marché, poussait les prix à la baisse.

L'histoire économique du monde montre à toute époque, la périodicité et, heureusement le caractère temporaire des crises qui frappent les diverses branches de la production agricole et industrielle et qui sont déterminées par un ensemble de facteurs techniques et économique-sociaux.

Les cours du café, après avoir fléchi pendant toute la période de la première guerre mondiale, dans une proportion de 20 % pour les types brésiliens et moindre pour les colombiens, avaient subi en 1919 une hausse générale, très marquée. Les prix des cafés brésiliens ont atteint cette année-là le niveau le plus élevé de l'après-guerre.

Ensuite, les cours ont montré une tendance à la baisse, surtout pendant les années de surproduction. Pour enrayer les effets dangereux de la chute des prix, le Brésil, qui en était le plus fortement atteint, adopta une politique d'intervention protectionniste. Cette politique, d'une façon générale, peut être ramenée à l'orientation, très répandue dans le monde après la première guerre mondiale, vers l'économie dirigée de la production agricole et industrielle. En particulier la politique caféière du Brésil, dès les débuts de la « Valorisation » jusqu'à l'abandon de la « défense permanente », en 1937, a poursuivi toujours le même but : maintenir des prix rémunérateurs pour les planteurs par une stricte réglementation du commerce intérieur et d'exportation du café, sans restreindre d'une manière substantielle la culture. Par cette réglementation on retirait chaque année du marché les excédents invendables de la production, à des prix préalablement fixés, en échelonnant leur vente suivant la demande et, enfin en détruisant une partie de ces excédents.

Les opérations de « Valorisation » entreprises par l'Etat de São Paulo et le Gouvernement Fédéral, en vue de régulariser le commerce du café, momentanément troublé par les années de surproduction ou bien par la stagnation des affaires, ont été, sans doute, très utiles aux planteurs, surtout aux petits et moyens planteurs qui, ne disposant pas de ressources suffisantes, auraient été inévitablement entraînés à la ruine par un effondrement soudain des cours. Néanmoins, les « Valorisations », ayant été essentiellement des aménagements commerciaux de l'excès de l'offre en vue de soutenir les cours du café et ayant négligé les autres buts envisagés au Convenio de Taubaté (amélioration de la qualité des cafés et limitation de la production), ont amené au contraire à une expansion de la culture.

Le maintien artificiel des prix devait inévitablement aboutir à une expansion de la culture, aussi bien au Brésil que dans les autres pays caféiculteurs du monde. L'expansion s'est accentuée depuis l'année 1922, lorsque la « Valorisation », de temporaire et périodique qu'elle était originellement s'est transformée en « défense permanente ». Aussi la production mondiale s'est-elle développée à un rythme plus rapide que la consommation, créant une situation de *déséquilibre permanent*, alors qu'à l'époque des « Valorisations » le déséquilibre du marché n'était que temporaire.

La situation du marché devenait ainsi de plus en plus lourde et précaire. Pour sortir de l'impasse, le Gouvernement brésilien commença en 1931 la destruction massive des stocks qui s'étaient accumulés au cours des dernières années et des excédents annuels qui ne pouvaient pas être écoulés.

Mais cette mesure draconienne et paradoxale au point de vue économique, qui frappa vivement le monde, étonné de voir ainsi détruire plusieurs dizaines de millions de quintaux de la précieuse denrée et imposa au Brésil de graves sacrifices, n'eut pas elle non plus l'effet souhaité, qui était le rétablissement d'un équilibre stable dans le marché mondial. En outre, la part revenant au Brésil dans l'approvisionnement du monde pendant la période de « Valorisation » et de « défense permanente » avait subi une régression, fort marquée, presque continue.

L'exportation brésilienne en 1937 ne représentait en fait que 47,7 % du total mondial, alors qu'en 1909-1913 elle avait été de 69,0 %. Par contre, les pays producteurs de « Milds », tirant profit des restrictions imposées par le Brésil à son commerce d'exportation de café et de l'ensemble des mesures protectives adoptées, avaient toujours écoulé en totalité leurs croissantes récoltes annuelles.

En sorte que le rôle prédominant que le Brésil avait au début du siècle en cours dans l'approvisionnement mondial du café, s'était

amenuisé petit à petit, jusqu'à devenir secondaire par rapport à la contribution totale des producteurs de « Milds ».

C'était la faillite de la défense unilatérale des prix poursuivie jusqu'alors par le Brésil, et qui présente, dans sa conduite, plusieurs aspects incertains. La prédominance de la production caféière du Brésil dans le monde avait ancré dans l'esprit de plusieurs dirigeants de ce pays la conviction que le problème du café était un problème uniquement brésilien et que c'était au Brésil à le résoudre. Le Brésil a dû faire ainsi à lui seul les frais énormes de la politique de défense, dont ont tiré profit ses concurrents.

Néanmoins, il est aussi à noter que ce pays, lors des diverses conférences caféières, notamment celles de Bogotà et de La Havane, s'était efforcé de donner à son plan de défense du café un caractère international, de façon à amener les autres pays caféiculteurs américains à partager avec lui le lourd fardeau des sacrifices qu'il s'imposait. Mais, tous les efforts du Brésil pour réaliser une entente de collaboration solidaire avec ces pays échouèrent, surtout par l'opposition de la Colombie. Ce pays, en raison de l'organisation économique-sociale particulière de son exploitation caféière et de la facilité qu'il avait d'écouler sur un seul marché, celui des États-Unis, la presque totalité de ses excédents annuels, n'a jamais accepté de réglementer, sur le plan international, la production et le commerce du café.

La libre expansion de la culture et du commerce du café a toujours été considérée par les Colombiens comme une nécessité absolue et indérogable de l'évolution économique et sociale de leur pays, aucun autre produit ne pouvant remplacer avantageusement le café dans les zones mises en culture — les seules où la population puisse vivre à l'abri des endémies tropicales.

Après l'échec des Conférences de Bogotà et de La Havane, le Brésil abandonna, au début de novembre 1937, la politique de défense unilatérale du café et se livra à une lutte de libre concurrence, ayant pour corollaire la guerre des prix. Grâce à cette nouvelle politique commerciale, la position du Brésil sur le marché mondial s'améliora sensiblement pendant les années 1938 et 1939. Les résultats atteints ces années-là laissaient escompter une évolution encore plus favorable de la situation, mais la guerre a arrêté brusquement ces développements vraiment prometteurs pour le commerce d'exportation du Brésil.

### c) Répercussions de la guerre sur la production et le commerce du café dans le monde

La caféiculture et le commerce du café dans le monde ont été profondément troublés par la deuxième guerre mondiale.

La culture du caféier a subi un recul très considérable, dû à plusieurs causes, parmi lesquelles se détachent :

(a) la diminution de plus d'un million d'hectares de la superficie occupée par les plantations au Brésil par rapport à l'étendue moyenne de la période quinquennale 1934-35 à 1938-39 ;

(b) les graves dégâts causés par l'occupation militaire japonaise aux plantations des Indes Néerlandaises ; et

(c) la raréfaction de la main-d'œuvre dans certains pays caféicoles d'Afrique, d'Asie et de l'Océanie.

La production mondiale de café est de la sorte tombée de 23,2 millions de qx. en 1934-35/1938-39 à 18,8 millions de qx. en 1939-40/1943-44. En 1944-45, elle a accusé une réduction ultérieure de plus d'un demi-million de qx. L'évolution de la production caféière a été, cependant, très différente d'un continent à l'autre.

En *Amérique Centrale et au Mexique*, la caféiculture n'a subi aucun changement substantiel du fait de la guerre, mais la part revenant à cette région dans la production mondiale, est passée de 12,9 % en 1934-35/1938-39 à 16,0 % en 1939-40/1943-44.

Dans l'*Amérique du Sud*, la culture a reculé dans tous les pays, sauf en Colombie qui a continué à l'étendre sans cesse.

La diminution a été particulièrement considérable au Brésil où, parallèlement à l'abandon des plantations caféières, on a observé une notable expansion de cultures industrielles et alimentaires.

Ce continent a fourni de 1939-40 à 1943-44 68,2 % du total mondial, contre 74,7 % fournis en moyenne pendant la période quinquennale précédente.

En *Asie*, la caféiculture a été sérieusement troublée par les événements de guerre qui se sont déroulés aux Indes Néerlandaises.

En *Afrique*, le rythme accéléré de l'expansion de la culture a été quelque peu ralenti par la guerre, mais la production a continué à s'accroître d'une façon notable, dans la plupart des pays même pendant la période des hostilités.

La proportion revenant à ce continent dans la production mondiale, est passée progressivement de 3,0 % en 1924-25/1928-29 à 9,1 % en 1939-40/1943-44.

Enfin en *Océanie*, la caféiculture a subi une régression assez notable pendant la guerre.

Le commerce d'exportation et d'importation du café dans le monde a été lourdement handicapé pendant la seconde guerre mondiale. Le blocus continental, la guerre sous-marine, la pénurie de tonnage, le rationnement presque général du produit et les opérations militaires qui se sont déroulées en Europe, en Asie et en Afrique ont détourné le café de ses marchés traditionnels et réduit fortement le volume de son commerce mondial, surtout pendant les années 1941 et 1942.

Les faits saillants qui ont caractérisé le commerce mondial du café pendant la guerre ont été :

(1) l'Accord Inter-Américain du Café et l'accroissement extraordinaire des achats des Etats-Unis,

(2) l'effondrement des importations européennes.

L'Accord Inter-Américain du Café, signé à Washington en novembre 1940, ainsi que nous l'avons relevé, a réglé de manière satisfaisante l'écoulement sur le marché des Etats-Unis de la plus grande partie des excédents exportables annuels des pays producteurs américains, jusqu'alors engagés dans une lutte dangereuse de prix. De 1940 à 1944, les Etats-Unis, à eux-seuls ont absorbé 87,2 % des exportations totales de ces pays qui, avant la guerre, dirigeaient ordinairement 38 % de leurs exportations en Europe. Les importations des Etats-Unis pendant la dernière guerre, sont restées toujours très au-dessus de la moyenne 1934-1938, sauf en 1942. En 1945, elles ont atteint le chiffre record de 12.322.000 qx., qui couvre 75,7 % des importations mondiales. Il est à relever que la consommation fortement accrue de la population civile et des Forces Armées de l'Union a absorbé presque entièrement ces importations, car les stocks de café aux Etats-Unis au 31 décembre 1945 (2.486.000 qx.) ne dépassaient que de 367.000 qx. les stocks existants au 31 décembre 1940.

Par contre, les importations de l'Europe ont subi un effondrement encore plus grave que pendant la première guerre mondiale, même en raison de l'évolution différente du conflit qui a entraîné dans la lutte un plus grand nombre de pays, parmi lesquels figurent de forts consommateurs de café. Les importations moyennes de ce continent en 1939-1943, évaluées à 2.686.000 qx., ont accusé en effet une diminution de 42,5 % par rapport à la moyenne 1914-1918.

En 1944, elles sont restées à peu près au niveau extrêmement bas de 1943 qui n'atteignait pas même 1 million de qx.

Depuis l'année 1941 et jusqu'à la fin des hostilités, les importations des pays de l'Axe ou occupés militairement par ces pays (abstraction faite de la France), ont été nulles ou tout-à-fait négligeables.

Au total, les importations moyennes de café dans le monde de 1939 à 1943, évaluées à 13,6 millions de qx. par an, tout en dépass-

sant d'environ 1/4 la moyenne de la première guerre mondiale (10,8 millions de qx.), sont restées inférieures de 16,6 % à celles de 1934 à 1938.

Pendant les deux dernières années de la guerre, le commerce d'importation a subi une évolution très favorable: en 1945, les importations totales du monde, grâce surtout aux achats record des Etats-Unis, étaient remontées presque au niveau moyen d'avant-guerre.

Il semble qu'en 1946 le commerce du café ait continué à évoluer favorablement, surtout en Europe, qui a donné toutefois la préférence aux cafés coloniaux. Par contre, les importations des Etats-Unis, d'après les chiffres du Bureau Pan-Américain du Café de New-York, se référant à la période 1<sup>er</sup> octobre 1945-30 septembre 1946, ont subi une diminution de 727.000 qx. (5,7 %), par rapport à l'année de contingentement précédente. Les possibilités d'expansion du commerce mondial du café restent à l'heure actuelle strictement subordonnées à l'évolution de la conjoncture économique et aux principes de réorientation commerciale qui pourront s'affirmer dans le monde. La normalisation du marché mondial du café, par l'élimination, pour autant que possible, des violentes fluctuations des prix et l'expansion de la consommation sont les principaux objectifs de l'arrangement préconisé, qui exige — nous mettons encore une fois l'accent sur cette condition — des pays producteurs et consommateurs des concessions mutuelles et un esprit supérieur d'équité et de coopération loyale.



## II. HISTORIQUE





## 1) LÉGENDES ET HISTORIQUE DU CAFÉ

Un voile de légendes, plus ou moins fantaisistes, entoure et obscurcit la vérité historique sur la découverte du caféier et de ses fruits, les débuts de la culture et la diffusion de ce breuvage dans le monde.

Les orientalistes ont réuni à ce sujet une vaste documentation, qui présente toutefois, à l'examen objectif de la critique historique, plusieurs points obscurs et incertains, dans lesquels les faits réels documentés sont souvent entremêlés de récits et de renseignements tout à-fait imaginaires.

M. C. Arendonk publia en 1924 dans l'*Encyclopédie de l'Islam* une véritable collection de ces légendes, qu'il examine avec un esprit critique aigu.

Certains auteurs ont supposé, à tort, que la substance appelée *Nepenthès* par Homère dans l'Odyssée et que la belle Hélène mêla au vin pour le servir à Télémaque, à la cour de son époux Ménélas, était du café. Mais le suc du *Nepenthès* qui, comme dit le poète, « bannissait du cœur la tristesse, la colère et amenait l'oubli de tous les maux », fait plutôt songer à un narcotique, en raison de cette action assoupissante du système nerveux, alors que le café en est un excitant.

Aucun autre auteur classique ne fait mention du café dans ses œuvres. Les peuples méditerranéens et des autres régions de l'Europe ont ignoré pendant l'Antiquité et le Moyen-âge les infusions de plantes à alcaloïdes et ne connaissaient comme substance euphorique, excitante du système nerveux, que certaines boissons alcooliques : vin, bière, cidre, etc.

La version que les médecins arabes Razi et Avicenne du XI<sup>ème</sup> siècle avaient connaissance du café n'est confirmée par aucun document. Le célèbre orientaliste français Antoine Galland, en opposition avec le Maronite Fausto Nairone, affirme que le *bunchum* mentionné par Avicenne n'est que la *Spina aegyptiaca*, plante originaire de l'Égypte, appelée localement *bunk*. Cette opinion est partagée par d'autres auteurs, notamment Dufour, Velschius, etc.

Aucun historien n'a pu jusqu'ici affirmer avec une absolue exactitude comment et à quelle époque le caféier fut découvert, comment et à quelle date sa culture et son usage comme boisson ont commencé leur étonnante odyssée dans le monde.

Les écrits les plus anciens sur le café remontent au XVI<sup>ème</sup> siècle et proviennent d'une double source de documentation : orientale et européenne.

Parmi les auteurs arabes, il est tout d'abord à signaler Ahmed Ibn Abd Al Ghaffer qui renseigne sur l'usage du café dans l'Yémen, notamment dans les cercles des Sufis, pendant les excercices religieux de la nuit. D'après cet auteur, l'usage du café fut introduit à Aden par Muhammed Ben Said Dhabhani qui l'avait connu pendant son séjour en Abyssinie.

Une deuxième tradition attribue l'introduction de l'usage du café en Arabie heure se à Ali Ben Omar Al Shadhili, de l'ordre des Shadhiliya, qui séjourna lui aussi quelque temps en Abyssinie et mourut à Al-Makha en 1418.

Al Shadhili avait comparé les qualités du café à celles de l'eau de *zamzam* et accredité la croyance que son usage avait une valeur spirituelle de rédemption des péchés : « Celui qui meurt avec du *Kahwa* dans le corps, ne va pas à l'enfer », avait-il proclamé. L'usage de la boisson se répandit ainsi chez les musulmans qui accompagnaient la récitation du *ratib* du cri « Ya kawi » répété 116 fois.

D'après une autre tradition, le mérite d'avoir introduit l'usage du café en Arabie reviendrait à un autre Sufi, Abu Bekr Ben Allah Al Aiderus qui mourut à Aden en 914 de l'hégire (1508-09 de l'ère chrétienne).

Il existe plusieurs autres versions de source arabe qui attribuent à différents personnages l'introduction de l'usage du café en Arabie. Cependant, presque toutes les versions s'accordent pour affirmer qu'il débuta dans les cercles des Sufis Yéménites.

Les traditions arabes sont passées dans le monde latin quelque peu modifiées. L'occident chrétien attribue, de son côté, la découverte du caféier et des propriétés excitantes de ses graines à des moines chrétiens.

D'après le Maronite Fausto Nairone, célèbre glottologue du XVII<sup>ème</sup> siècle, professeur de langue chaldaïque et syriaque au collège de Rome, le mérite reviendrait à un prieur de monastère chrétien, auquel un gardien d'un troupeau de chameaux et de chèvres avait manifesté son étonnement et sa préoccupation pour l'état d'agitation « mystérieuse » de ses animaux, après avoir brouté les feuilles et les fruits de certaines plantes. Le prieur, pris de curiosité, aurait préparé avec les grains de ces plantes une décoction, qui détermina en lui « une espèce de miracle d'euphorie », s'avérant par ailleurs un excellent moyen pour combattre la lassitude et le sommeil.

L'usage de la boisson fut étendu alors par le prieur à tous les moines

du monastère, afin de les tenir bien éveillés pendant les offices religieux de la nuit.

Dans les sources orientales, aucune trace n'existe de chameaux ou chèvres sur lesquels, d'après cette version, se serait manifestée l'action excitante du café.

Les premiers textes européens sur le café remontent à la deuxième moitié du XVI<sup>ème</sup> siècle. Charles de l'Ecluse (Clusius) est le premier annaliste et botaniste d'Europe qui, en 1574 donna des renseignements sur certains caractères morphologiques des grains de café.

Quelques années plus tard, le voyageur allemand Léonhard Rauwolf publia en 1582 une relation sur son voyage en Syrie effectué en 1573 et donna quelques renseignements sur le café et sur l'emploi de ce breuvage dans les pays du Levant.

Mais la description la plus détaillée concernant le caféier et ses fruits est celle du botaniste italien Prospero Alpino (Alpinus) qui, après avoir séjourné quelque temps en Égypte, publia en 1592 un livre sur les plantes d'Égypte « De plantis Aegypti » dans lequel un chapitre est réservé au café.

Quoi qu'il en soit, les deux sources, orientale et celle du monde chrétien occidental, s'accordent en ceci, que l'Abyssinie, notamment la région de Kaffa, a été le berceau du caféier et que l'*Arabie heureuse* a été la première étape de la marche d'expansion du café et du caféier dans le monde.

D'après M. Bieber, « la caféier existe et est connu depuis toujours en Abyssinie ». Le *Coffea abyssinica* ou *Coffea kaffensis*, désigné à tort, suivant cet auteur, comme *Coffea arabica* par Linné, se rencontre en effet, depuis des temps immémoriaux, à l'état sauvage ou sub-spontané, dans les zones forestières des montagnes du sud de l'Abyssinie.

Le caféier porte des noms différents dans ce pays, suivant les régions : il est nommé *Bun* par les Amharas, *Buno* par les Kaffitsch et *Buna* par les Oromo.

Le mot africain *Bun* serait passé dans la langue arabe sous la forme de *Bunn*, pour désigner à la fois l'arbuste et le fruit.

Le mot « Café », indiquant la boisson, est une forme altérée du mot turque *Kahveh* qui dérive à son tour, du mot arabe *Kahwa* (ou qahwah). Les arabes employaient originellement ce mot pour désigner le vin : vers la fin du XIV<sup>ème</sup> siècle, le mot *Kahwa* s'étendit pour désigner la boisson préparée avec les fruits du caféier.

D'après certains glottologues, le mot *Kahwa* serait d'origine africaine, se rapportant à la région de Kaffa, patrie du caféier. Cette version est moins accréditée que l'autre, car il n'existe, comme nous ve-

nons de le remarquer, aucun rapport étymologique entre les noms habituels du café en Abyssinie et dans les autres pays africains.

Après cet aperçu préliminaire, nous allons esquisser séparément, l'historique de la diffusion du café comme boisson et de la culture caféière dans le monde.

## 2) LA DIFFUSION DE L'USAGE DU CAFÉ DANS LE MONDE

Bien que, pour les temps reculés, il n'existe aucun renseignement documenté sur l'usage du café, il semble hors de doute que certaines peuplades de l'Afrique, où le caféier se trouve à l'état spontané, en font usage depuis des temps immémoriaux, sous les formes de préparation les plus diverses. Chez certaines peuplades on prépare le café à la turque, alors que d'autres préfèrent l'infusion des fruits frais.

L'usage « de saler le café » à l'état cru ou rôti, seul ou avec le beurre frais ou fondu est également très pratiqué. Enfin, dans quelques rares régions, les indigènes mâchent les baies fraîches, sans aucune préparation.

Cependant, les populations autochtones de l'Afrique font en général un usage modéré de café.

Hors de son habitat naturel de l'Afrique, l'usage du café a débuté en Arabie, presque exclusivement sous forme d'infusion, dans les cercles des Sufis Yéménites de la ville d'Aden. Bientôt cette boisson devint populaire chez les Arabes et remplaça celle que l'on préparait avec les feuilles d'une plante appelée *Cat*.

Au début du XV<sup>me</sup> siècle, l'usage du café s'étendit à la Mecque, la ville sainte des musulmans, où furent ouverts plusieurs établissements pour le débit au public, appelés *buyut al Kahwa*.

De la Mecque, l'usage du café passa au Caire, au début du XVI<sup>me</sup> siècle, apporté par les Sufis de l'Yémen, pour lesquels il avait acquis désormais un caractère rituel dans leurs prières. En 1511, il fut pros crit par le Gouverneur de la Mecque, parce qu'il avait été proclamé blâmable par certains juristes et religieux ; mais cette prescription ne fut pas reconnue par le Sultan d'Egypte qui déplora le « zèle excessif » de son Gouverneur ; aussi, reprit-on à boire du café à la Mecque, et les pèlerins, qui venaient très nombreux visiter la ville Sainte, en rapportaient l'usage dans leurs pays, et l'introduisirent ainsi en Syrie, en Perse et en Turquie.

Le premier « café » public (Kahveh Khaneh) à Constantinople fut ouvert en 1554 ; depuis cette année, le nombre des « Cafés » s'accrut notablement, devenant de plus en plus élégants et fréquentés, alors que l'affluence des fidèles dans les mosquées s'amenuisait de plus en

plus. Ce fait alarma les religieux arabes : l'usage du café fut alors considéré contraire aux lois du Koran et les buveurs furent frappés de temps en temps par des persécutions. Malgré cela, il se vulgarisa dans tous les pays de l'Islam pendant les XVI<sup>ème</sup> et XVII<sup>ème</sup> siècles.

Au début du XVII<sup>ème</sup> siècle, il passa du proche Orient aux pays chrétiens de l'Europe, où il fut apporté par les Vénétiens et les Hollandais. Il semble que les premiers grains de café furent introduits à Venise, vers 1615, mais en raison de leur prix élevé, l'emploi en resta limité pendant quelques années dans le champ médical. Plusieurs établissements pour le débit de la boisson au public furent bientôt ouverts dans les principales villes d'Europe. Ce continent, en 1720, consommait déjà 200.000 quintaux de café, provenant presque exclusivement de l'Arabie.

La diffusion du café en Europe fut gênée par plusieurs obstacles de nature politique et économique, ainsi que par l'hostilité de certains médecins et savants. Les premiers « cafés » publics installés dans les principales villes européennes étaient devenus des centres de réunion d'hommes intellectuels et politiques, de véritables foyers de propagande libérale que les gouvernements de l'époque ne pouvaient pas tolérer. La Révolution française elle-même reçut une impulsion notable dans les « meetings » des « cafés ».

A cet égard, il faut remarquer un anachronisme curieux : alors que les « cafés » étaient des centres d'irradiation d'idées politiques progressistes, les plantations des Indes néerlandaises, des Indes occidentales et du Brésil, desquelles provenait en grande partie le café livré au commerce, étaient encore entretenues par les esclaves, assujettis à un régime de travail forcé.

L'action stimulante du café sur le système nerveux fut également invoquée par certains physiologues et hygiénistes pour en empêcher ou tout au moins, en limiter l'usage. Les nombreux édits, messages et ordonnances parus principalement au cours du XVIII<sup>ème</sup> siècle, dans divers Etats, témoignent des vicissitudes de la diffusion du café dans le continent européen, où plusieurs établissements furent temporairement fermés et dans quelques pays, par exemple en Allemagne, le débit au public fut soumis à la concession d'une licence.

Le Blocus continental fut un autre grave obstacle qui entrava jusqu'à la paix de 1814 l'usage du café en Europe, en même temps qu'il favorisa la diffusion des succédanés.

A l'époque contemporaine, le principal obstacle qui limite la libre expansion de la consommation du café dans le monde est le régime fiscal qui frappe lourdement dans plusieurs pays, surtout européens, l'importation et le commerce intérieur de ce produit.

La date d'introduction de l'usage du café aux États-Unis n'est pas bien connue ; il est certain toutefois, d'après des documents officiels de la Colonie de la New England, qu'en 1670, il y était déjà connu.

### 3) LA DIFFUSION DE LA CULTURE DANS LE MONDE

La version selon laquelle la plante fut apportée dans les montagnes de l'Yémen lors de la conquête abyssine de l'Arabie, environ un siècle avant l'hégire, n'est confirmée par aucun document ; toutefois l'*Arabie heureuse* doit être considérée comme la première étape de la marche d'expansion de la culture dans le monde. On ne connaît rien de précis sur l'époque à laquelle on commença à cultiver le caféier dans ce pays. On sait seulement que vers la fin du XVII<sup>ème</sup> siècle le caféier était normalement cultivé dans l'Yémen et qu'à cette époque, l'Yémen était encore le seul centre d'approvisionnement du commerce européen du café.

La nouvelle culture, qui laissait de bons profits aux planteurs arabes, attira l'attention de certains pays européens, qui essayèrent de l'introduire dans leurs colonies, ainsi que dans les territoires métropolitains. Les essais faits en Europe, qui ne possède nullement les conditions naturelles pour le développement végétatif du caféier, échouèrent complètement. Néanmoins, ce continent, avec ses Jardins botaniques a joué un rôle prédominant dans l'expansion de la culture dans le monde, et servi de trait d'union entre l'orient et l'occident, où le caféier a trouvé en définitive sa véritable patrie d'élection.

Les premiers essais de culture dans les colonies européennes furent faits en 1690 par les Hollandais, dans l'île de Java, près de Batavia, avec des plants apportés d'Arabie. En 1699, on établit dans cette île une nouvelle plantation (la première avait été détruite par l'alluvion), avec des jeunes caféiers envoyés par le Commandant de Malabar, où la culture avait été introduite d'Arabie par un pèlerin musulman, l'Hindou Bada Budan.

L'expansion de la culture fut encouragée par la *Compagnie Hollandaise des Indes Orientales*, qui à cette époque avait déjà commencé à cultiver d'une façon intensive le caféier à Ceylan, où les Arabes l'avaient introduit avant la conquête portugaise.

En 1706 les Autorités de la Colonie de Java envoyèrent à la mère patrie la première production de café et un caféier vivant qui fut soigneusement planté dans le Jardin Botanique d'Amsterdam. Cet envoi, en soi très modeste et négligeable, a eu cependant une importance

primordiale dans les annales de la nouvelle culture dans le monde. Ce caféier donna des fruits, dont on obtint de jeunes plants qui furent apportés dans le nouveau monde par les Hollandais et les Français. Un savant anglais, James Douglas, considérant ces caféiers comme les ancêtres des premières plantations établies dans les divers pays de l'hémisphère occidental a appelé le Jardin Botanique d'Amsterdam « la pépinière universelle des caféiers ».

Après le traité d'Utrecht, signé en 1713, le bourgmestre d'Amsterdam fit cadeau au roi de France Louis XIV d'un caféier élevé dans le Jardin Botanique de sa ville. Le plant, transporté dans le « Jardin du Roi », l'actuel Jardin des Plantes, et confié aux soins de M. A. de Jussieu, professeur royal de botanique, fructifia et donna de jeunes caféiers.

En 1714, les Hollandais expédièrent dans leurs possessions de la Guyane les premiers caféiers élevés dans le Jardin Botanique d'Amsterdam. Les frontières du Nouveau Monde — terre d'élection du caféier — avaient été ainsi franchies en premier par les Hollandais. La priorité de l'introduction de la culture dans le continent américain a fait l'objet de longues disputes entre les divers auteurs, quelques-uns ayant attribué le mérite à un Français, le Chevalier Gabriel Mathieu De Clieu. En réalité, la France avait montré un grand intérêt pour la nouvelle culture et essaya de l'introduire dans ses colonies, après que les essais accomplis à Dijon avec des grains apportées d'Arabie eurent échoué.

Le Régent de France Philippe d'Orléans et l'Académie des Sciences chargèrent le pharmacien Michel Isambert de transporter à la Martinique trois plants de caféier des élevages de Jussieu. Mais Isambert mourut de la fièvre jaune en juin 1716, quelques jours après son débarquement à la Martinique et avec lui, moururent aussi ses plants.

Un deuxième essai échoua aussi. Presque à la même époque (1715 ou 1716), le caféier était introduit à Bourbon (île de la Réunion) par ordre du Régent.

Le Chevalier De Clieu obtint du Jardin des Plantes, quelques années plus tard, un caféier et, après une traversée longue et dramatique pendant laquelle il fut obligé de partager sa faible ration d'eau avec le pied de café, il arriva à la Martinique, où il le transplanta dans son jardin.

La date de ce voyage est incertaine : 1720 ou 1723. Il semble que le Chevalier De Clieu ait accompli le voyage deux fois, mais cette hypothèse, de même que le récit des vicissitudes de la traversée, ne sont confirmés par aucun document, alors qu'on est bien renseigné sur l'expédition d'Isambert.



M. Auguste Chevalier, ayant examiné les documents des Archives nationales et de l'Académie des Sciences, exclut que le mérite de l'introduction du caféier dans le Nouveau Monde revienne au Chevalier De Clieu. Cette rectification historique, faite « en hommage à la vérité historique », après une étude critique chronologique des faits documentés est d'autant plus significative qu'elle a été proclamée par un citoyen français au détriment d'un autre citoyen français.

Le nom du Chevalier De Clieu reste toutefois lié à l'histoire de l'expansion de la culture du café dans le Nouveau Monde, où en 1725, suivant des renseignements documentés, existaient deux foyers caféicoles : la Guyane Hollandaise et la Martinique. De ces possessions, la culture rayonna vers les Antilles et les Amériques Centrale et Méridionale. De la Guyane Hollandaise, le caféier se répandit à la Guyane Française, d'où en 1727, il fut apporté au Brésil et, de la Martinique, la culture atteignit la Guadeloupe et l'île de Saint-Domingue, qui était en partie française depuis 1697. A partir de 1730, la culture prit un essor prodigieux dans les Antilles françaises. La production totale des possessions françaises d'outre-mer (Martinique, la Guadeloupe, la Guyane, Saint-Domingue et la Réunion), à la veille de la Révolution de 1789 approchait de 500.000 quintaux, dont la plus grande partie (4/5) provenait de Saint-Domingue. Cette production représentait plus des 3/4 de la consommation totale européenne. A la suite de la Révolution et des guerres de l'empire, qui amenèrent l'abolition de l'esclavage et la séparation de l'île de Saint-Domingue de la France, la culture alla en s'y réduisant d'année en année pendant tout le XIX<sup>ème</sup> siècle et ce pays perdit son rôle prédominant dans l'approvisionnement du café en Europe. En 1890, la production caféière de l'ensemble des colonies françaises était descendue à 5000 quintaux à peine. Mais à cette époque, la caféiculture avait franchi les frontières d'un grand nombre des pays de la zone tropicale et sub-tropicale de quatre continents, s'appêtant à devenir l'une des branches les plus importantes de l'agriculture tropicale. En regard, il est à relever que les Missionnaires catholiques ont joué un très grand rôle dans l'introduction de la culture du caféier dans les divers continents.

### **III.**

## **PARTIE TECHNIQUE**



## 1) GÉNÉRALITÉS BOTANQUES SUR LE CAFÉIER

L'agriculture tropicale — dont la caféiculture est l'une des branches les plus importantes — n'a pas encore atteint le degré de progrès qui caractérise celle des pays tempérés. La caféiculture n'a évolué d'une manière rationnelle que dans peu de pays, alors que dans beaucoup d'autres, elle est pratiquée encore suivant des méthodes empiriques. Sorti de son *habitat* d'origine, en Afrique, le caféier a dû subir un processus d'adaptation chaque fois qu'il était introduit en culture dans un nouveau milieu, et cela provoqua un peu partout un phénomène assez général de polymorphisme des espèces, se manifestant par une notable transformation des caractères non seulement morphologiques des organes des caféiers, mais aussi chimiques de ses grains.

Parmi les facteurs qui ont contribué le plus à provoquer ce polymorphisme, se détachent les différentes conditions naturelles de climat, de sol et de milieu végétatif, ainsi que les méthodes culturales, plus ou moins rationnelles, adoptées par les planteurs, notamment : l'hybridation, la sélection des graines, le greffage, le bouturage, la taille, les fumures, l'ombrage, etc.

Le Prof. De Wildeman 1) juge que l'hybridation, qu'elle se fasse naturellement entre les types sauvages, ou qu'elle soit provoquée artificiellement et d'une manière suivie par les planteurs, « joue un très grand rôle sur la morphologie des organes des caféiers qui, suivant les conditions, prennent des caractères intermédiaires ou acquièrent des caractères nouveaux, peut-être ceux de leurs ancêtres... ». Les hybridations, qui occupent une place de plus en plus importante dans la botanique appliquée, seraient, toujours selon cet auteur, à la base de l'extrême variabilité des caractères distinctifs des espèces, variétés et formes caféières et de la nature physique et chimique des fruits et des graines.

Le Prof. Auguste Chevalier 2), du Muséum de Paris, de son côté, reconnaît également l'influence des hybridations sur la morphologie des caféiers : « Le problème de la connaissance de toutes les formes (caféières) connues est en train de devenir encore plus complexe,

1) Etudes sur le genre *Coffea* L. Académie Royale de Belgique, Année 1941, page 115.

2) Les Caféiers du Globe. Fascicule I, Année 1929, page 109.

par suite de l'apparition dans diverses stations expérimentales de formes hybridogènes reliant les diverses espèces les unes aux autres».

Le Prof. Cramer, qui a étudié d'une façon détaillée la variabilité d'une série d'espèces du genre *Coffea* a admis, à côté des « types », l'existence d'autres formes caféières.

Pour mieux saisir l'importance que revêt une exacte définition des divers caractères spécifiques, propres à chaque espèce, il convient de revenir brièvement aux premières recherches botaniques effectuées après la découverte du caféier et aux nombreux essais de classification et de groupement faits jusqu'ici.

La plante du caféier comparée, d'abord, au *Fusain*, fut considérée plus tard comme un Jasmin.

Le botaniste Linné, après avoir placé le caféier parmi d'autres plantes similaires, groupées dans la famille des Rubiacées, créa le genre *Coffea*. En 1753 il décrit dans son *Species Plantarum*, l'espèce *arabica*, la seule qui fût connue à cette époque. Depuis lors, de nombreux caféiers spontanés, ayant des caractères botaniques très différents, furent découverts surtout dans les régions de l'Afrique tropicale et vinrent grossir le genre *Coffea*. On ignore le nombre exact des caféiers appartenant à ce genre, car l'exploration botanique de l'Afrique continue et révèle de temps en temps des plants nouveaux. Le Professeur Chevalier ramène à 50 environ le nombre des espèces de *Coffea* dont une dizaine à peine offrent toutefois, d'après ce botaniste, de l'intérêt pour la production du café. Il admet, en outre, l'existence d'un grand nombre de « petites espèces ou de formes élémentaires » provenant de l'hybridation des espèces de premier ordre.

La famille des *Rubiaceae* comprend aujourd'hui, d'après le Prof. Chevalier, plus de 500 genres et de 6.000 à 8.000 espèces décrites 1).

Cet Auteur a groupé les espèces connues de *Coffea* en cinq sections, à savoir : 2)

(1) *Eucoffea* K. Schum., à laquelle appartiennent presque toutes les espèces qui fournissent du café utilisable ;

(2) *Mozambicoffea* Chev. ;

(3) *Mascaracoffea* Chev. ;

(4) *Argocoffea* Pierre ; et

(5) *Paracoffea* Miquel.

Il estime toutefois qu'une étude plus approfondie organogénique de la fleur et anatomique d'autres organes, genre pour genre, permet-

1) Les Caféiers du Globe. Fascicule II. Année 1942. page 11.

2) *Op. cit.* 22 et 23.

trait de faire « un classement plus rationnel des *Rubiacées* et une délimitation moins approximative des genres 1) ».

Le Prof. De Wildeman énuméra en 1910 80 noms spécifiques, parmi lesquels on rencontre toutefois certains synonymes. Dans une publication de la plus haute valeur scientifique 2), cet auteur, après avoir souligné la complexité d'une série de questions sur le genre *Coffea*, qui doivent être encore examinées et mieux définies, il affirme que « malgré les nombreuses études auxquelles ont été soumises les plantes du genre *Coffea*, leur classification n'a guère fait de sensibles progrès ».

Dans un essai « provisoire » très général de classement des caféiers, et de définition du café marchand, le Prof. De Wildeman énumère les espèces suivantes 3):

- (1) *Coffea arabica* L., ses variétés et hybrides ;
- (2) *Coffea liberica* Bull., variétés, hybrides et formes similaires :  
*Coffea abeokutae* Cramer, *Coffea Arnoldiana* De Wild.,  
*Coffea aruwimiensis* De Wild., *Coffea Dewevrei* De Wild.  
et Dur., *Coffea excelsa* Chev. et autres formes libéricoides ;
- (3) *Coffea canephora* Pierre, ses variétés et hybrides, parmi  
lesquels les *Coffea robusta* et *Laurentii* ;
- (4) *Coffea congensis* Froehn. et variétés ;
- (5) *Coffea stenophylla* Don et d'autres espèces dont la valeur  
pourra être démontrée.

Ce classement coïncide, dans ses grandes lignes, avec celui du Professeur Chevalier. Le Prof. De Wildeman ne partage toutefois pas la proposition de ce dernier de subdiviser le genre *Coffea* en sous-genres. Au contraire, il voudrait regrouper plusieurs soi-disant espèces et intermédiaires, dénommés souvent par des synonymes, en vue d'en réduire le nombre.

Le Prof. J. Lebrun 4) a groupé sous le nom de *Cofféastrées* les plantes appartenant à des genres différents, confondus jusqu'à présent sous l'unique vocable de *Coffea*.

Sous le nom de *Cofféastrées*, cet Auteur désigne, outre les *Coffea*, les trois genres suivants :

*Argocoffea*, *Argocoffeopsis* et *Calycosiphonia*.

Le botaniste Luiz Vazquês Bello a réuni les diverses espèces et

1) *Op. cit.* page 15.

2) Etudes sur le genre *Coffea* L., page 445.

3) *Op. cit.*, page 460.

4) Recherches Morphologiques et systématiques sur les Caféiers du Congo. Année 1941, pages 38 et 39.

variétés en quatre groupes, alors que le Prof. Sprecher von Bernegg en considère six.

Aussi, la systématique des plantes du genre *Coffea* présente encore plusieurs aspects incertains, malgré les efforts louables des botanistes systématiciens pour arriver à une plus exacte définition des espèces et variétés. Parfois, ces classements n'ont qu'une valeur indicative et se réduisent à une simple énumération plus ou moins complète, plus ou moins exacte au point de vue botanique, des diverses plantes caféières. Nous donnons ci-après un court aperçu des principaux caractères botaniques des espèces envisagées dans le classement du Prof. Chevalier — qui, nous venons de le dire — se rapproche sensiblement de celui de De Wildeman. Nous complétons cet aperçu par l'indication des variétés les plus répandues dans les divers pays caféicoles, et qui font l'objet d'étude dans ce travail.

## 2) PRINCIPALES ESPÈCES ET VARIÉTÉS CAFÉIÈRES

### a) *Coffea arabica* L.

Le *Coffea arabica* L. dénommé aussi *Caféier d'Arabie*, *Caféier d'Abyssinie*, *Caféier du Brésil*, *Caféier commun*, est l'espèce la plus ancienne et, en culture, la plus répandue ; elle fournit à elle seule près de 90 % de la production mondiale de café. C'est aussi la plus appréciée pour ses qualités commerciales. Elle est originaire de l'Abyssinie où elle se rencontre à l'état spontané entre 7° et 9° de latitude nord dans les petites vallées et le long des cours d'eau dans les régions de Jimma et de Kaffa, aux altitudes comprises entre 1000 et 2000 m., et même au-dessus. A l'état sauvage, le *Coffea arabica* a une aire bien limitée, tandis que partout ailleurs on ne le trouve qu'en culture. Parfois, on le rencontre à l'état subspontané dans les forêts secondaires, mais il s'agit souvent de caféiers provenant des cultures et qui ont repris les caractères de la plante indigène.

Jusqu'en 1868, c'est-à-dire jusqu'à l'apparition à Ceylan d'un champignon très dangereux (*Hemileia vastatrix*) qui détruisit presque complètement les caféières existantes dans les pays baignés par l'Océan indien, le *Coffea arabica* était la seule espèce cultivée dans le monde. C'est un arbuste, quelquefois un petit arbre, à port pyramidal qui croît généralement en touffes, pouvant atteindre, à l'état spontané jusqu'à 10 mètres de haut. En culture, sa hauteur moyenne varie de 2 à 5 mètres.

Ses longues branches portent des feuilles persistantes, d'un beau vert, et des fleurs blanches qui ont une odeur suave très pénétrante, rappelant celle du jasmin d'Espagne. La floraison est très éphémère, mais elle se reproduit plusieurs fois dans l'année. Dans les plantations, les caféiers commencent à fleurir vers la deuxième ou troisième année. A la fleur succède une baie, nommée *cerise*, divisée en deux coques accolées ou *parches*, chaque coque renfermant généralement une graine plan convexe. Le fruit d'*arabica* a une forme aplatie, mais si l'une des deux graines avorte, l'autre devient plus arrondie, prenant une forme subcylindrique à sillon longitudinal, qui est connue sous le nom de *Caracoli* ou *perlé*.

De la floraison à la maturation des fruits il s'écoule environ neuf mois. Les cerises mûres sont en général brun-rougeâtres : leur diamètre oscille de 10 à 15 mm. La grandeur et le poids des grains varient d'un pays à l'autre.

*Poids moyen de 1000 grains de café de l'espèce arabica*

(d'après le Prof. Sprecher von Bernegg). 1)

<i>Variétés</i>	<i>Poids (grammes)</i>
<i>Variété maragogype :</i>	
Type Java . . . . .	293,35
Type Guatémala. . . . .	290,45
Type ancien . . . . .	244,11
<i>Variété arabica commun :</i>	
Colombie . . . . .	212,68
Costa-Rica . . . . .	203,35
Haïti, trié à la main . . . . .	190,46
Java . . . . .	186,97
Java, lavé . . . . .	183,56
Mexique, lavé. . . . .	177,65
Nicaragua. . . . .	177,45
Maracaibo, lavé . . . . .	176,69
Puerto-Rico . . . . .	176,41
Guatémala, caracoles. . . . .	168,34
Guatémala, lavé . . . . .	163,13
Santos supérieur Moka . . . . .	156,23
Santos supérieur. . . . .	147,00
<i>Moka-hodeïda :</i>	
Harrar . . . . .	140,00
Yémen . . . . .	127,19



Le caféier d'Arabie demande un climat presque tempéré ou sub-tropical, avec une saison sèche d'une certaine durée.

Cette espèce présente un grand nombre de variétés et de sortes commerciales, dont les caractères botaniques ne sont parfois pas bien définis.

Parmi les variétés les mieux connues signalons :

COFFEA ARABICA VARIÉTÉ MARAGOGYPE. — Cette variété fut découverte en 1870 par Chrisogomo José Fernandez dans le « municipe » de Maragogyne (Brésil), au milieu d'une plantation de caféiers ordinaires d'Arabie. Chevalier la considère comme un exemple classique de « mutation », ou variation brusque et aberrante des caractères distinctifs de l'Arabie typique. En effet, elle se distingue à première vue du *Coffea arabica* ordinaire par ses dimensions beaucoup plus grandes : les ramifications sont plus longues, les feuilles sont plus grandes et plus lancéolées et les graines atteignent presque la grosseur de celles du *Coffea liberica*, tout en conservant la forme des grains d'*arabica*. Les cerises ont une maturation tardive. Cette variété, qui a une taille presque double de l'*arabica* ordinaire est plus vigoureuse et plus résistante aux maladies. Ses rendements sont toutefois beaucoup plus bas, même à Java où elle a été importée en 1881. Les grains possèdent un arôme très agréable.

COFFEA ARABICA VARIÉTÉ AMARELLA OU BOTUCATU. — Cette variété, qui a été découverte en 1871 dans le « municipe » de Botucatu au Brésil, est très résistante aux gelées. Les cerises, à leur maturité, sont jaunes-claires et les graines, fort riches en caféine, fournissent une boisson âcre. Ses rendements sont plutôt élevés.

COFFEA ARABICA VARIÉTÉ BOURBON. — Cette variété fut découverte accidentellement en 1715 dans l'île de la Réunion, qui s'appelait autrefois Bourbon. Quelques auteurs considèrent cette plante comme un hybride entre *C. arabica* et *C. mauritiana*, tandis que d'autres la supposent un hybride entre *C. arabica* et *C. murta*. L'arbuste a une forme conique et fournit un grain très petit, mais de bonne qualité. Cette variété est plus exigeante que l'*arabica* ordinaire en ce qui concerne la nature du sol et plus sensible aux basses températures. Elle est largement cultivée dans l'Etat de São Paulo, dans les terres étagées entre 400 et 800 mètres au-dessus du niveau de la mer. L'arbuste montre une tendance à dégénérer après les premières années de récolte.

COFFEA ARABICA VARIÉTÉ MURTA. — Certains botanistes rapportent cette variété, comme synonyme, au *Coffea myrtifolia* et à une variation spontanée, par dégénérescence, du caféier Bourbon. C'est une plante peu vigoureuse qui n'atteint pas 4 mètres de haut, à ramifications courtes, à feuilles très rapprochées et très persistantes qui sont gênantes pour la cueillette. On la cultive dans quelques plantations de l'Etat de São Paulo.

COFFEA ARABICA VARIÉTÉ ERECTA. — Cette variété, originaire de Java, possède, d'après le Prof. Cramer, des caractères persistants dans sa descendance. L'arbuste ne dépasse pas en hauteur l'*arabica* ordinaire ; les rendements sont plus faibles.

COFFEA ARABICA VARIÉTÉ PADANG. — L'aspect végétatif de cette variété, originaire de Sumatra, ne diffère pas de celui de l'*arabica typica*. Cependant, ses grains sont de plus grande taille et se rapprochent même par l'arôme du café Maragotype.

COFFEA ARABICA VARIÉTÉ SAN RAMÓN. — Originaire de Costa-Rica, cette variété est très précoce et résiste bien aux vents. Elle donne de bons rendements même dans les terrains peu fertiles. Les graines sont généralement petites.

COFFEA ARABICA VARIÉTÉ COLUMNARIS. — Cette variété, originaire de Java, a été découverte et sélectionnée par Mr. Ottoländer. Selon le Prof. Cramer, elle serait une « mutation » relativement mal fixée. La plante est très vigoureuse et se développe en forme de colonne d'où la dénomination « columnaris ». Elle donne de bons résultats aussi dans les zones basses, mais elle exige des terres fertiles. La floraison et la fructification s'opèrent plus tardivement que chez l'*arabica* ordinaire, mais ses rendements sont plus élevés, bien que les grains soient plus petits.

COFFEA ARABICA VARIÉTÉ MOKA OU MOKKA. — Au point de vue végétatif, cette variété diffère sensiblement du caféier d'Arabie ordinaire. D'après le Prof. Cramer, la variété « moka » devrait être considérée comme une sous-espèce, et peut-être, mieux encore, comme une espèce. La plante est la plus précoce du groupe *arabica* ; ses ramifications extrêmement denses portent un feuillage très abondant. Elle fournit des graines très petites, mais très appréciées pour leur arôme et leur goût vraiment exquis. La production de « moka » est très limitée ; on vend toutefois sous son nom des quantités considérables de café de provenances très diverses.

**COFFEA ARABICA VARIÉTÉ « NACIONAL ».** — Signalé aussi au Brésil sous le nom de « *commun* », cette variété, qui est la plus répandue dans ce pays, est rapportée par quelques botanistes à l'*arabica typica*. Elle est très résistante aux maladies et aux facteurs climatiques défavorables et donne de bons rendements.

**b) Coffea liberica Bull ex Hiern**  
**(Caféier liberica ou Caféier de Monrovia à gros grains)**

Le *Coffea liberica* fut décrit en 1880 par le botaniste Hiern alors que la plante avait été déjà signalée dans un catalogue d'horticulture anglais (Bull in Retail). Cette espèce est originaire de la Côte occidentale d'Afrique d'où elle fut transportée dans divers pays de l'Extrême-Orient, notamment à Java, où les plantations d'*arabica* avaient été ravagées par l'*Hemileia vastatrix*. La culture de ce caféier, après une courte période d'expansion pendant laquelle on fonda de grands espoirs sur son avenir, a beaucoup diminué au début de notre siècle, à partir du moment où il fut atteint lui aussi par l'*Hemileia vastatrix*. La production de café *liberica* dans le monde, en raison aussi de sa qualité inférieure a une importance fort limitée. Sa culture après avoir été abandonnée en grande partie, n'est plus pratiquée à l'heure actuelle que dans un très petit nombre de pays, notamment, la République de Libéria, la Côte d'Ivoire, l'Angola, la Sierra Léone, les Indes néerlandaises, etc. Cette espèce supporte mieux que l'*arabica* les hautes températures des régions tropicales et peut être cultivée aussi dans les terres basses, pourvu qu'elles soient drainées, à moins de 500 mètres d'altitude. En Afrique elle résiste mieux qu'ailleurs aux attaques de l'*Hemileia*.

Le *Coffea liberica* diffère notablement de l'*arabica typica* par sa plus grande taille, qui atteint 6 à 15 mètres, lorsqu'il n'est pas écimé et par son port pyramidal. Les feuilles, de même que les fleurs, sont érigées, bien plus grandes et coriaces que celles de l'*arabica*. Les lobes de la corolle sont au nombre de 6 à 8, au lieu de 5 comme dans l'*arabica*. La floraison est continue pendant une grande partie de l'année, de même que la fructification. Les cerises sont grandes, ovoïdes ou arrondies. L'enveloppe extérieure de la cerise est plus épaisse et la pulpe moins développée que dans l'*arabica*. Aussi le dépulpage est-il lent et nécessite-t-il l'emploi de machines spéciales. La pellicule, de couleur argentée, est également plus difficile à enlever. Les grains du *liberica*, souvent peu uniformes, sont beaucoup plus grands que ceux de l'*arabica*, auxquels ils sont, toutefois, très inférieurs en

qualité. Elles sont employées par les torréfacteurs en mélange avec des cafés plus aromatiques et de goût plus doux.

COFFEA KLAINII PIERRE EX DE WILD. — Le Prof. Chevalier place cette espèce, qui est très voisine du *Coffea liberica*, dans le groupe des caféiers à gros grains. On l'appelle aussi *Caféier du Père Klaine*, du nom de celui qui l'a découverte dans les forêts secondaires près de Libreville, au Gabon. C'est un arbre de 5 à 6 mètres de hauteur, portant des feuilles pétiolées, arrondies au sommet, des fleurs plus grandes que celles du *Caféier liberica* et des fruits très gros amincis au sommet, peu appréciés dans le commerce. Certains botanistes voudraient considérer le *Coffea Klainii* comme une remarquable mutation de *Coffea liberica* retournée à l'état sauvage.

GROUPE DU COFFEA MACROCHLAMYS. — Dans ce groupe, le Professeur Chevalier 1) comprend plusieurs espèces jordaniennes, encore mal définies dans leurs caractères, et appartenant à la série du *Coffea liberica* dont, toutefois, elles diffèrent par la petitesse de leurs fleurs, des cerises et des grains, parfois plus petits que ceux de l'*arabica*. Les caféiers réunis dans ce groupe sont, en plus du vrai *Coffea macrochlamys* K. Schum., découvert au Cameroun en 1893 : *C. Dewewei* De Wild. et Durand, *C. Dybowskii* Pierre ex De Wild., *C. Arnoldiana* De Wild., *C. silvatica* A. Chev., *C. excelsa* A. Chev., *C. aruwimiensis* De Wild., *C. Royauxii* De Wild., *C. Zenkeri* Krause ex De Wild., *C. abeokutae* Cramer.

Le caféier *indénié* de la Côte d'Ivoire appartient aussi à ce groupe.

Parmi ces caféiers, qui présentent en général des caractères extrêmement variables, se distinguent par leur stabilité relative et leur importance : *Coffea excelsa*, *Coffea Arnoldiana*, *Coffea abeokutae*, *Coffea Dewewei* et *Coffea Dybowskii*. Nous indiquons ci-après les principaux caractères botaniques de ces caféiers.

COFFEA EXCELSA A. Chev. ou CAFÉIER CHARI. — Cette espèce qui est originaire de l'Afrique occidentale, a été découverte par A. Chevalier dans la région de Chari. Ce caféier présente, d'après le Professeur Cramer, une « grande variabilité non seulement dans les caractères de ses fruits, mais aussi dans les caractères de l'arbre lui-même, variabilité souvent de valeur pratique ». On peut en dire autant pour la résistance des plantes aux maladies des feuilles et pour la vigueur

1) Les Caféiers du Globe. Fascicule I, pages 79-80.

de leur croissance. A l'état spontané, c'est un arbre du sous-bois des galeries forestières, de 8 à 15 mètres de hauteur. Le *Coffea excelsa* supporte bien la sécheresse. C'est une espèce de valeur pratique, peu sensible à l'altitude; elle pousse près de la mer et aussi à une altitude de 1500 mètres, à côté de l'*arabica*. Les fruits ovoïdes, un peu comprimés, ont une maturation tardive. Ils sont très petits, le poids moyen de 1000 graines oscillant autour de 160 grammes.

Ce caféier est cultivé en Afrique, le long du fleuve Congo, à Java et au Tonkin. Les rendements sont plutôt élevés et le café produit est de bonne qualité.

COFFEA ARNOLDIANA DE WILD. ou CAFÉIER DE KISANTU. — Ce caféier peut atteindre 12 mètres de haut s'il n'est pas écimé. Son développement végétatif est plutôt vigoureux; il résiste bien à la sécheresse, aux attaques des insectes, dans les terres basses, et à l'action défavorable des vents et des tornades. Les feuilles sont très grandes. La floraison et la fructification dans le Bas-Congo, où ce caféier donne les meilleurs résultats, se poursuivent pendant toute l'année. La cerise a un épicarpe épais; les grains sont d'un volume très variable, mais généralement petits. Le produit est de bonne qualité et il ne semble pas être inférieur à celui de *Coffea excelsa*.

COFFEA ABEOKUTAE OU CAFÉIER DE LAGOS. — Ce caféier, originaire du Niger, est un arbuste atteignant à peine 3 ou 4 mètres de haut. Les feuilles sont moins grandes que chez les caféiers *excelsa* et *Arnoldiana*, et assez résistantes aux attaques de l'*Hemileia*. Les cerises et les graines sont de petite taille. Les rendements des arbres sont plutôt faibles, mais le produit est apprécié. Cette espèce est sujette à variations dans son pays d'origine et aussi dans les cultures. D'après le botaniste Cheney, *Coffea liberica* serait appelé « abeokutae » dans son pays d'origine.

COFFEA DEWEWREI DE WILD. et DURAND. — Les caractères de ce caféier, originaire du Congo, sont relativement mal connus. Il donne un exemple de la plus grande variabilité parmi les arbres d'une même plantation. Le produit est peu uniforme et a une importance presque négligeable au point de vue commercial.

COFFEA DIBOWSKII PIERRE ex DE WILD. — Ce caféier a été découvert par le Prof. Dibowsky au Dahomey, où il est cultivé avec de bons résultats. C'est un arbuste vigoureux donnant des grains de bonne qualité, semblables à ceux de *Coffea excelsa*.

### c) *Coffea canephora* et groupe *robusta*

Le Prof. Chevalier range dans la synonymie de *Coffea canephora* Pierre les caféiers suivants : *C. Laurentii* De Wild., *C. arabica* var. *Stuhlmannii* Warb., *C. Macclaudi* Chev., *C. bukobensis* Zimmerm., et *C. Ugandae* Cramer.

Le Prof. De Wildeman 1) reconnaît que ses « connaissances relatives au *Coffea Laurentii* sont encore bien obscures », car ses recherches s'appuient sur des matériaux très insuffisants ; néanmoins, il classe ce caféier comme une variété de l'espèce *canephora*, soulignant que les caractères distinctifs de cette espèce sont encore mal définis. Dans l'impossibilité d'attribuer dans l'état actuel de nos connaissances une valeur systématique sûre aux diverses formes culturelles de *Coffea canephora*, qui est caractérisé par un polymorphisme très accentué, il a été amené à considérer le *Caféier Laurentii* comme synonyme de *Coffea robusta*.

COFFEA CANEPHORA est connu généralement sous le nom de *Caféier robusta*, mais ce terme prête à confusion, car il désigne souvent des formes différentes d'une plantation à l'autre. Le *Caféier canephora*, étudié par les botanistes Pierre et Froehner, se distingue des autres par son port souvent multicaule ; à l'état spontané il forme des touffes de 2 m. à 5 m. de haut. Les feuilles d'un vert-clair, elliptiques, ont des dimensions très variables. Les fleurs, groupées en corymbes à l'aisselle des feuilles, sont extrêmement nombreuses chez les plantes cultivées. La floraison est éphémère, et ne dure que deux ou trois jours. Elle se répète deux ou trois fois pendant l'année, dans les plantations. Les cerises ont à peu près la même forme que celles de *Coffea arabica*, ou sont plus sphériques, mais elles sont sensiblement plus petites et groupées en glomérules subsphériques pouvant contenir de 30 à 60 fruits par verticille, dans les plantations. Les cerises à maturité sont rouge foncé. Les grains, plus petits que ceux de l'*arabica*, sont aussi moins appréciés. *Coffea canephora* se rencontre à l'état spontané sur une aire très étendue de l'Afrique tropicale. Il a des qualités remarquables de vigueur et de productivité. C'est un caféier des terres basses ; les vallées alluvionnaires lui conviennent parfaitement, mais ses qualités d'adaptation permettent de le cultiver depuis le niveau de la mer (Gabon) jusqu'à 1.300 mètres d'altitude (Ouganda, etc.).

1) Etudes sur le genre *Coffea* L. page 409.

L'espèce *canephora* comprend plusieurs formes culturales, plus ou moins bien fixées, dont le Prof. Chevalier 1) énumère les suivantes : *Caféier robusta*, *Kouïlou*, *Caféier de Bukoba*, *Caféier Niaouli*, *Caféier de l'Ouganda*, *Caféier de Maclaud*, etc.

Au début du siècle en cours la culture du *Coffea canephora*, sous l'appellation de *Coffea robusta*, se répandit rapidement en Asie et en Afrique, où les espèces *arabica* et *liberica* avaient été atteintes et en grande partie détruites par *Hemileia vastatrix*. Les premiers essais de culture du caféier *robusta* à Java ayant démontré sa grande rusticité et sa résistance à l'*Hemileia*, engagèrent les planteurs des Indes néerlandaises à le substituer dans leurs plantations aux peuplements d'*arabica* et de *liberica*. Dès l'introduction de la nouvelle espèce à Java, elle fut soumise à de nombreuses études et sélections qui ont mis en évidence, entre autres, que les différentes formes de *Coffea canephora* ne résistent pas dans une égale mesure à l'*Hemileia vastatrix* ; en général les variétés à feuilles étroites sont plus vite atteintes et résistent moins bien que celles à feuilles larges. En dehors des Indes néerlandaises, la culture du caféier *robusta* s'est étendue dans plusieurs pays d'Afrique, notamment dans les zones basses, où la culture de l'*arabica* et du *liberica* ne serait pas possible.

Dans les milieux commerciaux, l'introduction et la diffusion du café provenant de cette nouvelle espèce rencontrèrent une certaine résistance en raison de la petite taille des fèves. En outre, aux États-Unis, une forte opposition à la vente du café *robusta* en rendit l'importation pour ainsi dire impossible, si bien que l'ordonnance prise en décembre 1928, en exécution du « Food Act » n'en fait même pas mention : « Coffee is the seed of *Coffea arabica* L. or *C. liberica* Hiern freed from all but a small portion of its spermoderm and conforms in variety and place of production to the name it bears ».

Une telle définition du café, ignorant l'existence d'une espèce beaucoup plus importante, au point de vue cultural et commerciale, que l'espèce *liberica*, n'était d'ailleurs pas acceptable. Les démarches entreprises par le Directeur du « Colonial Instituut » d'Amsterdam auprès du Département de l'Agriculture des États-Unis aboutirent en 1929 à faire inclure le *Coffea robusta* au nombre des cafés marchands aux États-Unis.

**COFFEA WELWITSCHII PIERRE EX DE WILD.** — Cette espèce est considérée par le botaniste Pierre qui l'a décrite, comme intermédiaire entre *C. arabica* et *C. canephora*. Hiern l'a rapportée à *Coffea ara-*

---

1) Les Caféiers du Globe. Fascicule I, page 83.

*bica*, alors que le Prof. Chevalier l'a classée dans le groupe *canephora*., Le Prof. De Wildeman, qui a analysé des graines provenant de l'Angola a observé qu'elles présentent des analogies avec *Coffea canephora* et ses variations. *Coffea Welwitschii* existe à l'état spontané dans toutes les forêts vierges de l'Angola. Les plantations indigènes proviennent de semis de graines fournies par les plantes de la forêt. Les feuilles lancéolées de l'arbuste sont étroites comme celles de certains caféiers *ara'ica*. Les fruits et les grains sont bien plus petits que chez l'*arabica*.

#### d) *Coffea congensis* Froehn.

Cette espèce est connue aussi sous le nom de *Caféier du Congo*, ou *Caféier de Chalot*. Elle fut découverte en 1884 sur les rives du Congo et décrite en 1897 par le botaniste Froehner. Certains auteurs considèrent ce caféier comme très voisin de ce que les Portugais ont dénommé « enconge » ou « cazengo » ; d'autres botanistes le rapprochent de *C. canephora*. A l'état sauvage on le rencontre souvent dans les buissons bordant les rivières et penchés sur l'eau. Pendant la période des inondations, la base des tiges est recouverte d'eau, jusqu'à un mètre de hauteur. Ce caféier croît aussi le long des rives de l'Oubangui et de la Sangha, entre 300 et 450 m. d'altitude. Il y forme des buissons au feuillage rare atteignant à peine de 1 à 4 m. de haut. Les fruits ovoïdes, oblongs, rouges à maturité, sont plus petits que ceux de l'*arabica*. Ils mûrissent en décembre-janvier, dans le bassin du Congo. La culture de ce caféier est peu répandue, à cause de ses faibles rendements. La teneur en caféine de *C. congensis*, var. *Chalotii* varie de 1,19 à 1,38 %. A cette même espèce appartiennent d'autres caféiers, notamment les variétés *micrantha* Lebrun et *Oubanghiensis* Pierre.

#### e) *Coffea stenophilla* ou Rio-Nunez et espèces similaires.

*Coffea stenophilla* G. Don, dénommé aussi Highland Coffee de Sierra-Leone et Café Rio-Nunez, est une espèce spontanée de la Guinée française, où son aire est très limitée, et de Sierra-Leone. Il croît habituellement dans les galeries forestières bordant les rivières torrentielles, entre 400 et 700 m. d'altitude, où la pluviométrie varie de 1500 mm. à 3.000 mm. par an. Dans les plantations, l'arbuste atteint normalement de 3 à 5 m. de haut, mais il peut s'élever jusqu'à 10 ou 12 m ; le tronc a de 10 à 15 cm. de diamètre (Raoul). Les feuilles oblongues et coriaces ont des dimensions variables. Les fleurs sont généralement peu nombreuses. Les fruits sont noirs à maturité ; le grain est



petit et a souvent une odeur terreuse. Parmi les espèces se rattachant à *Coffea stenophylla* G. Don, le Prof. Chevalier 1) signale *Coffea Swynner-toni* et *Coffea ligustroides*.

#### f) Groupe de caféiers mixtes ou hybrides

A côté des espèces et variétés que nous venons de mentionner en suivant de près l'énumération du Prof. Chevalier, il existe une véritable foule d'autres caféiers sur lesquels les botanistes n'ont pu fournir jusqu'ici que des renseignements peu précis et parfois discordants, notamment quant à la valeur morphologique et biologique des caractères signalés. Une énumération presque complète des plantes du genre *Coffea* L. se trouve dans l'Index de Kew. Il semble, néanmoins que beaucoup de ces plantes n'appartiennent pas au genre *Coffea* et que certaines dénominations, indiquées dans l'Index, sont à ranger dans la synonymie d'autres espèces de *Coffea*.

Le nombre élevé des formes nouvelles de caféiers créées, a amené certains auteurs à établir un groupe de *Caféiers mixtes* dans lequel ils ont réuni les principaux hybrides connus. Ils sont très nombreux dans le genre *Coffea*. La fécondation croisée des caféiers paraît assez rare. 2) Mais l'hybridation artificielle est très fréquente et constitue l'un des traits les plus saillants de la technique culturale caféière moderne. Les premiers essais scientifiques d'hybridation artificielle entre caféiers furent entrepris à Java, dans le Jardin d'expérimentation de Bangelan par le Prof. Cramer. Depuis plusieurs années, les essais se poursuivent sans cesse et de nombreuses formes nouvelles ont été produites, tantôt par le croisement entre espèces différentes (linnéennes ou linnéons), tantôt entre les jordanons d'une même espèce. Pour la fixation et la multiplication des meilleurs hybrides, particulièrement intéressants au point de vue économique et cultural, on a recours au greffage ou au bouturage.

Les principaux hybrides obtenus à Java par le Service d'expérimentation agricole du Département d'Agriculture des Indes néerlandaises, d'après un rapport du Prof. Cramer, sont les suivants :

a) HYBRIDES ARABICA-LIBERICA. — Ces hybrides, résistants à l'attaque d'*Hemileia* et s'adaptant aisément aux conditions météorologiques, étaient déjà plantés à Java, avant l'introduction du *robusta*. La production est régulière et le fruit de bonne qualité; toutefois

1) Les Caféiers du Globe. Fascicule I pag. 96.

2) A. Chevalier. Les Caféiers du Globe. Fascicule II. 1942, page 19.

un certain pourcentage des grains est vide et il faut 8 ou 9 kilos de cerises pour avoir un kilo de café marchand ;

(b) HYBRIDES DE LIBERICA. — Le *Coffea liberica* a produit, par croisement avec plusieurs espèces voisines, telles que l'*excelsa*, l'*abeokutae*, etc., des plantes très vigoureuses ;

(c) HYBRIDES DE ROBUSTA. — Le croisement du *robusta* avec la *maragogyfe*, de l'espèce *arabica*, a donné un hybride à graines plus grandes que le *robusta* et de qualité excellente. De même que le *maragogyfe*, il est peu productif. Les hybrides du *robusta* avec l'*arabica typica* et le *liberica* n'ont pas donné de grands résultats ;

(d) HYBRIDES DE STENOPHILLA. — Cette espèce semble s'hybrider très facilement. Les essais d'hybrides d'*abeokutae* avec le *liberica* ont donné des résultats intéressants.

(e) HYBRIDES DE CONGENSIS. — Le *Coffea congensis* se prête aussi très facilement au croisement. Les hybrides avec l'*Ouganda*, appelés *Coniuga*, ou d'autres *robustoïdes* semblent très prometteurs : ils sont précoces, hâtifs et donnent une production régulière de bonne qualité. Néanmoins ils sont très sujets aux attaques du borer des cerises (*Stephanoderes Hampei*).

### 3) HABITAT DU CAFÉIER ET MÉTHODES DE CULTURE

#### a) Milieu de culture du caféier et conditions naturelles

Les latitudes extrêmes entre lesquelles la culture du caféier est avantageuse sont les deux tropiques. Au-delà de ces limites, les quelques plantations isolées qu'on rencontre donnent en général des rendements très bas qui ne sont pas assez rémunérateurs.

La répartition géographique de la culture du caféier dans la vaste étendue comprise entre les deux tropiques <sup>1)</sup> est déterminée par un ensemble de facteurs naturels (climat, altitude et nature du sol) et économico-sociaux, tels que la disponibilité et le coût de la main d'œuvre, les moyens de transport, etc.

#### (a) CLIMAT.

Au point de vue du *climat*, le caféier est une des plantes tropicales qui s'accommode le mieux des conditions les plus variées, chaque espèce et variété se comportant à sa manière. Quoique ce soit une plante tropicale, il n'exige pas de températures élevées. Au-dessus de 30° C.

1) Voir le cartogramme à la fin du volume.

le caféier souffre et le rendement diminue, tandis qu'il ne peut supporter longtemps des températures inférieures à 5° centigrades. Entre ces deux limites, l'*optimum*, pour l'ensemble des fonctions végétatives du caféier, pourrait être établi entre 15° et 25°. Chaque espèce a cependant ses exigences particulières à l'égard de la température. Ainsi, *Coffea arabica*, moins résistant à la chaleur que le *liberica* et le *canephora*, préfère les climats subtropicaux, presque tempérés. Sur les plateaux abyssins, d'où l'espèce *arabica* est originaire, la température est subtempérée toute l'année ; les nuits sont fraîches et pendant la saison sèche une abondante rosée se condense sur la végétation.

Dans les régions où le *liberica* et le *canephora* vivent à l'état sauvage, la température est caractérisée par de faibles variations diurnes ; le thermomètre y descend rarement au-dessous de 18° C. et la moyenne s'établit autour de 26°.

D'une façon générale, on peut dire que les grands écarts de température ne sont favorables à aucune espèce.

La température du milieu est influencée sensiblement par l'altitude, à l'égard de laquelle les diverses espèces ne se comportent pas de la même manière. *Coffea arabica* est une plante orophile, qui donne les meilleurs résultats, en quantité et en qualité, dans les plantations étagées des régions montagneuses. Les caféiers *liberica* et *canephora* s'accommodent, au contraire, des terres basses. Le *canephora* prospère sous l'équateur jusqu'au niveau de la mer et à des altitudes allant jusqu'à 1.000 mètres.

Le régime *pluviométrique* a une importance fondamentale dans la culture du caféier. Les précipitations annuelles sont très variables dans la zone intertropicale. Dans les régions équatoriales il pleut ordinairement pendant toute l'année, mais à mesure qu'on s'éloigne de l'équateur pour se rapprocher des tropiques, on constate l'existence d'une saison sèche, de durée variable, selon la latitude. Le *minimum* de pluie nécessaire au caféier pour accomplir ses diverses phases végétatives, depuis la germination des graines jusqu'à la maturation des cerises, est de 1200 à 1500 mm. Lorsque la pluviosité n'atteint pas ce *minimum*, l'on peut compléter par l'irrigation. Si par contre, il y a un excès de pluies, on établit des drainages.

Les chutes annuelles de pluies, comprises entre 1500 et 2500 mm. sont considérées, en général, comme les plus propices au développement de la culture. Elles doivent être, cependant, distribuées tout le long de l'année, sauf au moment de la floraison où elles constituent un danger de coulure.

Dans plusieurs pays à longue saison sèche, on pratique l'ombrage des caféiers qui a un rôle régulateur des conditions climatiques. Le

caféier est en fait une plante qui, à l'état naturel, vit sous le couvert de la forêt et qui, isolé ou en culture, ne peut pas supporter longtemps l'action trop directe de la lumière et de la chaleur. L'ombrage tamise la lumière, diminue l'intensité de la transpiration des caféiers et, gardant au milieu un certain degré d'humidité, permet aux plants de végéter dans de bonnes conditions. En outre, de l'avis de plusieurs biologistes, l'ombrage prolonge, dans certains cas, la vitalité des plantes, en empêchant une floraison exubérante et une fructification excessive et épuisante. Pour abriter les caféiers on emploie généralement des arbres qui ont une croissance rapide, un système racinaire peu développé qui épuise le moins possible le sol et un feuillage assez dense, mais pas trop, pour ne pas étioier les caféiers et trop diminuer la récolte. Les arbres d'ombrage les plus employés sont les *Erythrina*, les *Albizzia*, les *Inga laurina* et *dulcis*, etc., appartenant tous à la famille des Légumineuses.

Le rôle de ces arbres ne se borne pas à abriter les caféiers contre les rayons directs du soleil et à les protéger des vents violents, mais ils enrichissent en *humus* le sol en lui rapportant, lors de la chute des feuilles et des fleurs l'azote atmosphérique qu'ils ont assimilé par symbiose.

Dans quelques pays de l'Amérique centrale et du Sud on utilise aussi pour ombrager les plantations des bananiers et d'autres arbres fruitiers.

Le *Coffea arabica* demande plus d'ombrage que le *canephora*, alors que le *liberica* n'en exige pas du tout, ou très peu.

#### (b) SOLS.

La réussite de la culture caféière est subordonnée non seulement aux conditions climatiques, mais aussi à la composition physique et chimique des sols choisis pour l'emplacement des plantations. Plusieurs botanistes attribuent une bien plus grande importance aux propriétés physiques des sols qu'à leurs caractères chimiques.

Le Dr. Dafert, ancien Directeur de la Station agronomique de Campinas, dans son étude « Culture rationnelle du caféier au Brésil », fait remarquer que les bons résultats de la caféiculture brésilienne sont dus surtout à la composition physique extrêmement favorable des terrains, qui sont souvent d'une très grande pauvreté au point de vue des éléments chimiques.

Les sols des forêts tropicales, où les caféiers vivent à l'état sauvage, sont ordinairement des terres grises, parfois rouges, perméables, ayant une profondeur de plusieurs mètres et recouvertes à la superficie d'une couche humifère de 5 à 15 cm. d'épaisseur.

Au point de vue de la *constitution physique* du sol, le caféier en culture dénote pourtant une préférence marquée pour les terres franches, c'est-à-dire ni trop lourdes, ni trop légères, silico-argileuses ou argilo-siliceuses. Mais il donne aussi de bons résultats dans tous les terrains compris dans la gamme qui s'étend des sols sableux aux sols argileux, pourvu qu'ils soient riches en *humus*, dont le caféier est très avide. Aussi, le sous-sol du terrain sur lequel on établit une plantation doit être tout d'abord profond, à cause du grand développement racinaire du caféier et de la longueur, souvent très considérable, du pivot. Les terres volcaniques se prêtent bien à l'établissement des caféières et il semble même qu'elles ont une très heureuse influence sur la qualité du café. La présence dans le sol de pierres et de rocaillies isolées, ne constituant pas un banc compact, à faible profondeur, n'empêche pas le développement du caféier. Au contraire, les sols rocaillieux sont préférés aux autres, lorsque le climat de la région est très humide, les rocaillies facilitant le drainage de l'eau en excès. Les sols marécageux ou retenant de l'eau stagnante pendant longtemps ne conviennent pas au caféier.

Les terrains escarpés des montagnes et des collines peuvent être utilisés lorsqu'ils sont soutenus et protégés contre les éboulements par des roches ou convenablement aménagés en terrasses.

En résumé, les *qualités physiques* que doit avoir un sol pour convenir à la culture du caféier sont la profondeur (à cause du développement racinaire considérable de la plante), la perméabilité et une bonne aération.

Au point de vue de la *composition chimique*, le caféier est moins exigeant, mais lorsqu'il ne trouve pas, en quantité suffisante, les éléments dont il se nourrit ordinairement, il commence à dépérir vers la 6<sup>e</sup> ou la 10<sup>e</sup> année.

Le Prof. Wohltmann a classé comme suit les sols tropicaux, d'après leur composition chimique :

Éléments	Sols très riches	Sols de bonne qualité	Sols insuffisants
	% plus de	% plus de	% plus de
Azote . . . . .	0,2	0,1	0,05
Calcaire avec magnésie.	1,0	0,4	0,2
Acide phosphorique . .	0,2	0,1	0,06
Potasse . . . . .	0,2	0,1	0,05

La culture du caféier est une de celles qui épuise le sol auquel elle enlève chaque année une forte quantité d'éléments nutritifs. Le tableau suivant dressé par le Dr. Boname, d'après des analyses effec-

tuées à la Guadeloupe, montre les quantités de matières azotées et minérales enlevées au sol par 1000 kg. de café marchand et par les enveloppes (pulpe et parche relatives) 1) :

Principes nutritifs	Contenu de 1000 kg. de café marchand	Contenu des enveloppes relatives (pulpe et parche)
Azote . . . . .	16,800	7,026
Acide phosphorique . . . . .	2,897	1,077
Potasse . . . . .	14,441	14,279
Chaux . . . . .	1,486	3,360
Magnésie . . . . .	2,299	1,193
Acide sulfurique . . . . .	0,490	1,162
Chlore . . . . .	0,212	0,516
TOTAL . . . .	38,695	28,613

En se basant sur ces analyses, le Dr. Lourenço Granato a calculé que chaque hectare de terre cultivée en caféier dans l'Etat de São Paulo perd annuellement environ 14 kgs. d'azote, 17 kgs. de potasse, 2 kgs. d'acide phosphorique et 3 kgs. de chaux.

Les terrains consacrés à la culture du caféier doivent donc contenir une proportion suffisamment élevée des divers éléments organiques et minéraux nécessaires à l'alimentation de la plante. Le caféier a principalement besoin de quatre éléments fertilisants, chacun desquels joue un rôle bien déterminé dans le cycle végétatif de la plante : l'azote, la potasse, l'acide phosphorique et la chaux.

Les sols à réaction très acide ou nettement alcaline ne conviennent pas au caféier, qui préfère en général les terres à réaction presque neutre.

La constitution chimique des sols peut être modifiée et améliorée par l'apport d'engrais et d'amendements. Alors que les engrais chimiques sont encore très rarement employés, la pratique des fumures d'origine organique, telles que fumiers, engrais verts, tourteaux, parches et déchets provenant de la préparation du café, etc., est assez répandue. La haute valeur des fumures vertes est reconnue actuellement dans plusieurs pays. Cette pratique consiste en fait à reconstituer l'*humus* du sol en cultivant dans les interlignes des caféiers les légumineuses herbacées qui sont périodiquement enfouies ou, parfois, simplement coupées.

1) A. Lalière, Le Café dans l'Etat de Saint Paul, 1909, page 76.

Les légumineuses, comme nous l'avons déjà noté, enrichissent le sol en azote, en même temps qu'elles améliorent la texture physique des terrains, rendant plus fraîches les terres sèches et ameublissant les terres compactes. C'est dans la couche humifère superficielle que les caféiers développent un abondant chevelu radiculaire.

### b) Méthodes de culture

Encore actuellement, dans un certain nombre de pays producteurs de café, les méthodes culturales ne tiennent pas suffisamment compte de la technique et des renseignements de la science agricole moderne.

Comme nous l'avons déjà remarqué, la culture du caféier est loin d'être aussi perfectionnée que, notamment, certaines branches de l'arboriculture des pays tempérés. Les causes en sont multiples. Tout d'abord, il est à signaler que la culture du caféier est une des plus récentes en date. Elle a trouvé, en outre, son *habitat* naturel dans des régions disposant d'immenses étendues de terres fécondes, insuffisamment peuplées, où l'agriculture est pratiquée souvent d'une manière extensive et rudimentaire. Dans plusieurs pays, les terrains sont exploités jusqu'à l'épuisement de leur fécondité naturelle, sans aucun apport d'engrais organiques ou chimiques. Lorsque les plantations sont devenues économiquement improductives on les abandonne et l'on en crée de nouvelles dans d'autres terrains vierges, récemment défrichés. Un certain nombre de pays s'adonnent d'une façon presque exclusive ou tout à fait prépondérante à la culture du caféier. La monoculture est, en effet, une forme d'exploitation assez répandue dans les pays chauds. Mais, au point de vue économique et social, elle peut avoir pour les pays qui la pratiquent, surtout pendant les périodes de crise, des conséquences très graves. Outre qu'elle prive les habitants d'une foule de denrées alimentaires et de matières premières indispensables, elle conduit fatalement, à plus ou moins brève échéance, à une surproduction qui se traduit par une mévente. Plusieurs pays caféicoles en ont fait récemment la pénible expérience. Par contre la polyculture, partout où elle est possible, donne plus d'indépendance et de bien-être aux pays qui la pratiquent. Les pays les plus atteints par la crise de surproduction caféière ont dû modifier leur forme d'exploitation traditionnelle et s'adresser à d'autres cultures. Le Brésil a donné à cet égard un exemple frappant avec le riz et le coton. Pendant la dernière guerre, ce pays a poussé aussi notablement la culture du théier, — qui est venu concurrencer le caféier dans sa terre d'élection — l'Etat de São Paulo — et l'on est même parvenu à exporter une certaine quantité de thé.

L'insuffisance et la qualité très médiocre de la main-d'œuvre, ainsi que les difficultés des transports, ont été aussi des obstacles sérieux à une évolution plus rapide et rationnelle de la caféiculture, surtout dans les pays coloniaux. L'entretien des plantations dans ces pays est fait par les indigènes, suivant des systèmes souvent empiriques qu'ils considèrent à tort plus avantageux, parce que moins onéreux, que les systèmes rationnels. Ainsi, certaines tribus indigènes de l'Afrique tropicale se bornent-elles parfois à la cueillette des cerises provenant de plantations sub-spontanées ou de caféiers vivant à l'état sauvage dans les forêts et les galeries forestières de ces régions. Les rendements des plantations entretenues par les indigènes sont généralement bas et la qualité du produit marchand laisse souvent à désirer. Néanmoins, on ne peut pas nier que dans plusieurs pays d'Amérique, d'Asie et même d'Afrique, la technique culturale du caféier ait évolué d'une manière assez satisfaisante au cours des dernières années. Les progrès ont été le plus marqués dans les pays disposant notamment, en plus des conditions naturelles propices à la culture, d'une main-d'œuvre abondante et expérimentée.

Examinons maintenant brièvement les diverses phases culturales du cycle productif du caféier depuis la préparation et l'aménagement du sol pour l'emplacement des plantations, jusqu'aux principaux travaux d'entretien et de récolte.

#### (a) PRÉPARATION ET AMÉNAGEMENT DU SOL.

Pour l'établissement des plantations caféières on donne la préférence, autant que possible, aux terres occupées par des forêts, convenablement défrichées ; ce sont en général des terrains profonds et frais, que le régime naturel de la forêt a enrichis d'une couche humifère, très utile au développement des caféiers.

Dans quelques pays, tel que le Brésil, le défrichement est total, la végétation spontanée (broussailles, lianes et arbres) étant totalement supprimée. Lorsque les terrains boisés sont en pente accentuée, les planteurs utilisent parfois une partie de la végétation forestière pour abriter la plantation contre une insolation trop directe, les vents violents et combattre l'érosion du sol.

La végétation du sous-bois, ainsi qu'une partie des arbres qui ne sont pas destinés à un usage quelconque, après avoir séché quelques jours, sont brûlées sur place. Ce système qui permet d'économiser l'emploi de la main d'œuvre et de détruire, par l'action rapide du feu, les mauvaises herbes, les rongeurs et les insectes nuisibles est très répandu. Il est cependant peu rationnel car il entraîne la perte pour



le sol d'une grande quantité d'éléments nutritifs, qui n'est nullement compensée par l'apport des cendres répandues à sa surface.

Lorsqu'il s'agit de terrains non boisés, ordinairement moins favorables au caféier, le planteur détruit tout d'abord la végétation spontanée, par un écobuage ; si le terrain est en pente prononcée il serait recommandable d'établir un abri convenable. Les terrains ainsi déblayés sont aménagés de façon que le caféier y trouve le milieu le plus favorable à ses fonctions végétatives. Cet aménagement consiste, entre autres, à creuser des canaux d'irrigation, dans les régions à saison sèche prolongée et au contraire des rigoles de drainage s'il existe des sources qui pourraient transformer une certaine surface en marais.

Les terrains en pente, exposés à l'érosion, sont également aménagés de façon à en atténuer les effets pernicieux. Cette forme de destruction du sol est due surtout à l'action du vent et de l'eau qui, dans les régions tropicales, se manifeste avec une violence particulière.

On lutte contre l'érosion éolienne des terres légères par la création des lisières brise-vents, naturelles ou artificielles, ou par l'enfouissement de pailis et la plantation de peuplements de plantes arénicoles, dans les terrains sableux. Pour éviter ou atténuer le ravinement par les eaux de pluies, les planteurs emploient plusieurs moyens, tels que la couverture du sol par un pailis (*mulching*), ou la plantation de légumineuses qui contrarient le ruissellement, la création de rigoles obliquement à la pente, l'établissement de terrasses en lignes continues ou isolées, de fossés aveugles, etc. Lorsque le terrain a été labouré et aménagé comme nous venons de le dire et que les voies routières et les allées d'exploitation ont été tracées, les planteurs procèdent au piquetage du terrain, pour la mise en place des caféiers ou le semis des graines dans les trous creusés et jalonnés, suivant l'écartement établi.

Cet écartement est très variable, selon l'espèce cultivée, les modes de culture, la fertilité et l'exposition du sol. Pour l'*arabica* on adopte un écartement de 3 m.  $\times$  3 m. ou 3 m. 50  $\times$  2 m. 50. Dans l'État de São Paulo, la distance entre les caféiers, dans tous les sens, varie généralement de 3 m. 30 à 4 m. 40. Pour le *liberica* et les espèces du groupe *canephora*, qui ont un développement végétatif plus prononcé, il est normalement de 3 m.  $\times$  4 ou 4 m.  $\times$  4 m. ; pour l'*excelsa*, qui prend une taille considérable, il peut atteindre jusqu'à 8 m.

A côté de ce système de *plantation en lignes* qui permet l'emploi des instruments attelés et facilite les travaux cultureux et de cueillette, on pratique aussi le système de plantation « en foule » qui est caractérisée par une plus grande densité de plants à l'hectare.

(b) ÉTABLISSEMENT DES PLANTATIONS.

Les méthodes diffèrent d'un pays à l'autre. Dans quelques pays, les planteurs utilisent encore, soit pour créer une plantation nouvelle, soit pour remplacer les caféiers épuisés, des jeunes pieds *nés naturellement* dans les caféières, sous les arbustes âgés, des graines tombées sur le sol. Ce procédé est à écarter, car les jeunes plants ainsi repiqués sont en général fortement étiolés, très peu uniformes et d'âge variable. Les plantations qui en dérivent sont, par conséquent irrégulières et donnent toujours de mauvais résultats. Le procédé du *semis en place* ou en *pépinières* est beaucoup plus rationnel, car les graines destinées à la multiplication par ce système sont soigneusement choisies et proviennent de caféiers très vigoureux qui présentent leurs caractères botaniques bien déterminés.

Le *semis en place* consiste à déposer directement les graines dans des poquets creusés d'avance, avec les espacements voulus. Les planteurs brésiliens, qui pratiquent largement ce système, gardent en général trois ou quatre plants par touffe, choisis parmi les meilleurs qui ont levé et arrachent les autres. Ce procédé convient aux grandes plantations du Brésil, alors que dans la plupart des autres pays on préfère les *semis en pépinières*, en *pots* ou en *paniers*. Les pépinières sont établies ordinairement sur un sol forestier, complètement débroussé, profond et riche en *humus*, à proximité d'un cours d'eau pour permettre l'arrosage. La pépinière est toujours ombragée par des abris provisoires et possède à côté un terrain destiné au repiquage. Le sol de la pépinière proprement dite est divisé en planches de 1 m. 25 à 1 m. 50 de large, tenues constamment propres par des binages-sarclages et entourées de sentiers légèrement surélevés.

Dans plusieurs pays de l'Amérique centrale, ainsi que dans quelques pays d'Afrique, on fait les semis dans des *paniers* tressés, confectionnés avec des matériaux indigènes (lanières de bambous, écorces de pétioles, de bananiers, lianes diverses, etc.), ou en pots de terre cuite, ou de bambous, percés d'un trou au fond.

Le système des *semis en paniers*, que l'on enfouit dans le sol avec les jeunes plants, quoiqu'il demande une dépense supplémentaire pour l'achat des paniers, est préféré aux semis en pépinières, lorsqu'il s'agit de repeupler les caféières. La mise en place définitive des jeunes plants dans les caféières s'opère pendant la période de morte-sève. La transplantation est une opération très délicate qui, pour bien réussir, exige une main-d'œuvre initiée et une longue période franchement pluvieuse. L'âge le plus favorable pour le repiquage des plants paraît être de sept

à dix mois, mais on transplante parfois des caféiers de deux ans. Dans les climats très chauds et très humides, les caféiers sont suffisamment développés pour être transplantés à l'âge de six mois.

(c) ENTRETIEN DES PLANTATIONS.

Aussitôt après la mise en place définitive dans les caféières, les planteurs soucieux de leur bonne réussite, commencent l'entretien du sol et des jeunes plants.

*Entretien du sol.* — Pendant les deux premières années, les planteurs veillent à ce que les nouvelles plantations ne soient pas envahies par les mauvaises herbes, qui sont extrêmement redoutables pour les jeunes plants. Elles sont éliminées par des binages-sarclages ou fauchages, qui, répétés plusieurs fois pendant l'année, ont aussi pour effet d'ameublir la surface du sol et d'y faciliter la pénétration de l'eau et de l'air. Un vieux dicton affirme : « Un binage vaut un arrosage ». Selon les pays, les binages-sarclages sont effectués à l'aide d'instruments à traction animale ou mécanique, ou bien avec la binette-poussette, à bras d'hommes. Chaque année pendant la période de mort-sève, le sol des caféières est labouré à la pioche, au croc ou bien avec des instruments attelés. Il est conduit avec prudence, de façon à ne pas endommager le chevelu radiculaire des caféiers. La fouille du sol atteint ordinairement quinze à vingt centimètres. Lors du labour, on enfouit les feuilles mortes des caféiers, les débris des arbres d'ombrage et on veille au bon entretien des canaux d'irrigation et des rigoles pour l'écoulement des eaux pluviales.

L'entretien du sol a aussi pour but de lui conserver sa fécondité et même de l'améliorer, par l'apport d'engrais et d'amendements. Nous en avons déjà signalé l'importance, en traitant la composition du sol. Le rôle des engrais, organiques ou chimiques, ainsi qu'il a été souligné par le Dr. W. F. Dafert, ne consiste pas exclusivement à restituer au sol les quantités d'éléments fertilisants que lui ont soustraites les récoltes, mais d'amener le caféier le plus tôt possible à une haute productivité et de le maintenir dans cet état pendant un temps très long.

Pendant les premières années de croissance, la plante a besoin surtout d'azote. Quand le caféier commence à produire, il exige une plus grande quantité d'acide phosphorique et de potasse, pour assurer une fructification abondante.

*Entretien des caféiers.* — Dans les soins d'entretien du caféier rentrent la taille et l'ombrage. Dans les plantations entretenues rationnellement, on ne laisse pas le caféier se développer librement au hasard,

mais sa croissance est réglée par la taille, dont le rôle est multiple. Elle vise en fait à modifier le développement naturel du caféier, à régler son port et la distribution de la sève, à assurer l'éclairage et l'aération des parties intérieures du feuillage, par l'élimination des ramifications inutiles ou gênantes, à augmenter la vigueur et la productivité des plants et, enfin, à faciliter la cueillette des cerises.

Dans les régions basses et humides, franchement tropicales, la taille est une opération nécessaire. En Arabie et dans quelques autres pays à climat très sec, où le développement de l'arbuste est plutôt limité, la taille est inconnue, alors que dans quelques autres, on la pratique suivant des procédés très empiriques qui causent de véritables dévastations aux plantations. La taille comprend deux opérations bien distinctes : la taille de la tige, ou étêtage ou écimage et celle des rameaux ou taille de fructification et de dégagement.

La taille varie d'une région à l'autre : elle dépend aussi de l'espèce cultivée, de la densité des plantations et des conditions de climat et de sol des divers pays.

L'*étêtage* des caféiers a lieu vers la troisième année, lorsque l'arbre a dépassé deux mètres de hauteur. Les caféiers *arabica* sont étêtés en général à 1 m. 50 de hauteur. Dans quelques pays on le fait jusqu'à 2 m., alors que dans certaines régions pauvres des Antilles, on reste parfois au-dessous d'un mètre. Les caféiers *canephora* et *liberica* sont écimés à une hauteur supérieure à celle des *arabica*. Dans quelques plantations mixtes d'*arabica* et d'*excelsa* de l'Indochine, les premiers sont étêtés normalement, tandis que les *excelsa* sont conservés en *gaulette*, c'est-à-dire, non étêtés, et servent d'arbres d'ombrage aux *arabica*.

L'*écimage* favorise le développement des ramifications latérales secondaires et tertiaires qui, recevant un plus grand afflux de sève, deviennent plus vigoureuses et plus productives. L'*écimage* amène aussi la formation sur le tronc de *gourmands* qu'on enlève dès leur apparition.

Dans quelques pays on pratique l'*écimage par échelons*, sur les jeunes plants. Ce procédé est considéré plus rationnel que l'*écimage* à hauteur définitive, qui a l'inconvénient de rompre brusquement l'équilibre végétatif de la plante.

La *taille des rameaux* ou de *fructification* et de *dégagement* consiste à supprimer les branches et les rameaux desséchés, malades ou dépérissants, en vue de faciliter la pénétration de l'air, de la lumière et de la chaleur dans les parties centrales. Dans les pays où la taille est négligée, les rameaux se multiplient et forment à la base une masse épaisse, enchevêtrée qui ne fructifie plus.

Par contre, une taille conduite rationnellement, régularise et augmente la productivité des caféiers.

La *taille en cylindre ou Koker*, est la plus répandue. Elle consiste à supprimer contre le tronc à 25 cm. de celui-ci, tous les rameaux tertiaires ou la moitié des rameaux secondaires, de façon à obtenir un cylindre d'aération, dépourvu de branches feuillues, au centre de l'arbre. Au cours des dernières années, on a préconisé la taille sur plusieurs tiges, par la *méthode en archet (agobiada)*, comme étant très favorable.

Lorsque les caféiers sont atteints par certaines maladies ou attaqués par certains insectes, on pratique des tailles spéciales.

Le *recépage* ou *taille de rajeunissement* vise, aussi, à substituer aux plants atteints par l'âge, ou épuisés par la maladie, une ou plusieurs tiges encore saines et vigoureuses. Dans ce but, l'arbre à régénérer est recépé à 30 cm. au-dessus du sol : des gourmands se forment dont on garde les deux ou trois plus vigoureux, les autres étant supprimés.

L'écimage, ainsi que la taille des rameaux, ont lieu toujours pendant la morte-sève. Dans tous les cas, ces opérations qui sont très délicates, doivent être conduites par des ouvriers habiles et expérimentés.

La taille est appliquée aussi aux arbres d'ombrage permanent, pour éviter que, par un développement excessif, ils ne gênent les fonctions végétatives du caféier.

#### (d) FRUCTIFICATION.

L'âge auquel les jeunes caféiers commencent à porter les baies dépend de plusieurs facteurs, notamment du caractère précoce ou tardif de l'espèce et des variétés, des conditions naturelles de milieu (climat, sol, altitude, etc.) et des méthodes culturales. Les cerises mûrissent ordinairement neuf mois après la floraison qui a lieu, en général, plusieurs fois pendant l'année.

Au Brésil, la floraison commence, en général, trois ans après les semis, mais la production ne devient économiquement importante qu'à la sixième année. Le café *Bourbon*, qui est plus hâtif que le *national*, commence à payer les frais de revient au bout de cinq ans. La production augmente ensuite jusqu'à atteindre son maximum entre la quatorzième et la dix-huitième année, puis décline lentement. La durée de la productivité des caféiers est influencée par les nombreux facteurs mentionnés ci-dessus qui déterminent également le début de la fructification. Dans la « *terra roxa* » du Brésil, les caféiers, par suite de leur grande production, s'épuisent au bout de 30 à 40 années environ, alors que dans la « *terra massapé* », on rencontre des

arbres de 50 à 60 ans encore en rapport et en bon état. D'une manière générale, on peut dire que la longévité du caféier *nacional* brésilien, planté en bonne terre, ne dépasse pas 35 à 40 ans. Le cycle productif du caféier *Bourbon* se termine quelques années avant.

Aux faibles altitudes de la région équatoriale proprement dite, le caféier ne vit guère plus de 20 ans. Les soins culturaux (entretien du sol, des plants, etc.) peuvent prolonger de quelques années la productivité des plants.

La fructification de la plupart des caféiers est sujette à l'*alternat*, une récolte plus ou moins abondante étant suivie d'une année caractérisée par une faible fructification.

Le fruit du caféier, ainsi que nous l'avons noté, succède à un ovaire biloculaire, chacune des loges possédant un ovule, qui se développe normalement en une graine. Mais assez fréquemment on observe des formes anormales de fructification, déterminées par l'action combinée de causes physiologiques et de conditions du milieu, ainsi que d'autres facteurs non encore exactement définis par les biologistes.

*Pourcentage de graines normales, Caracoli et vides dans quelques espèces caféières 1).*

ESPÈCES	GRAINES NORMALES		GRAINES « CARACOLI »		GRAINES VIDES	
	Minima	Maxima	Minima	Maxima	Minima	Maxima
<i>Coffea arabica</i> var. <i>typica</i> .	87	96		10		
moka . . . . .	77	99		12		3
erecta . . . . .	71	98		14	1,5	12
maragotype . . . . .	94	98		3		1,5
columnaris . . . . .	27	100		70		4,5
<i>Coffea liberica</i> . . . . .	33	89		54		19,5
abeokutae . . . . .	39	100	4	75	0,25	2
stenophylla . . . . .	65	98	6	22	0,3	6
excelsa . . . . .	3,6	33,3	32	96,4	5	56

1) De Wildeman, Etudes sur le genre *Coffea* L. page 152.

Aussi, la formation des « caracoli », due à l'avortement de l'une des loges du fruit biloculaire, qui amène la production d'une seule graine par fruit, est considérée par plusieurs biologistes comme le résultat, soit d'une alimentation insuffisante des plantes, soit de leur vieillissement, soit enfin, de la transformation des organes de la fleur, sous l'influence de facteurs divers : pluie, vent, soleil, ombrage, soins culturaux, etc.

Ainsi qu'il ressort du tableau précédent, dressé par le Prof. Cramer, indiquant les pourcentages minima et maxima de graines normales, « Caracoli » et de graines vides, la plus haute proportion de « Caracoli » revient aux espèces *excelsa* (jusqu'à 96,4 %), *abeokutae*, *liberica* et *columnaris*.

Une même plante porte parfois des fruits normaux à deux graines, des « Caracoli », et des fruits plurispermes, de quatre graines et plus. Le Prof. Alvarado da Silveira a signalé la présence au Brésil d'un caféier de type *arabica*, variété *Bourbon*, à fruits renfermant de 4 à 10 graines. Ce caféier est connu sous le nom de *C. arabica polysperma* Alv. Silveira.

### **c) Progrès réalisés dans la culture caféière** **Travaux des stations de recherches et d'expérimentation**

L'organisation technique pour l'étude scientifique des divers problèmes biologiques que soulève la culture caféière se trouve encore, à part de rares exceptions, dans une phase, pour ainsi dire, embryonnaire ou peu avancée dans la plupart des pays caféicoles. Dans quelques pays même, toute organisation dans ce domaine fait encore défaut. Néanmoins, au cours des dernières années, plusieurs pays ont adopté des mesures envisageant, entre autres, la création de stations d'études et d'expérimentation, ou le développement des stations existantes, en vue de mieux définir les caractères botaniques des caféiers, d'améliorer les méthodes culturales et d'intensifier la lutte contre les maladies et les insectes.

Les études et les recherches entreprises dans ces stations sont relativement trop récentes pour qu'elles puissent avoir modifié sensiblement l'orientation générale de la caféiculture qui, malgré les résultats assez satisfaisants obtenus dans quelques pays, demeure encore dans un stade où l'empirisme joue un rôle important. Tout d'abord, il faut signaler les recherches biologiques pures et appliquées, de la plus haute valeur scientifique et pratique, qu'on poursuit sur les caféiers, depuis plus de soixante années, aux Indes néerlandaises, où elles ont été organisées et développées par le Prof. M. Treub. Le Prof. Treub fut Directeur du Jardin Botanique de l'État à Buitenzorg de 1880 à 1905 et, de 1905 à 1909, Directeur du Département de l'Agriculture, de l'Industrie et du Commerce, fondé sur son initiative. A l'exception de la Station expérimentale de l'Industrie sucrière à Java, toutes les stations expérimentales doivent, elles aussi, leur existence à l'initiative du Prof. Treub.

Dès son installation en 1817, le Jardin botanique de Buitenzorg s'est proposé un double but : mettre en honneur la science botanique et améliorer la production et les méthodes culturales. L'ancien Département de l'Agriculture fut transféré il y a quelques années à Batavia sous le nom de « Département des Affaires Économiques ». Les attributions de ce Département en matière agricole comprennent entre autres :

(a) les renseignements et avis à l'agriculture, à l'horticulture et à la pêche ;

(b) les recherches et travaux dans le domaine des sciences naturelles et de l'économie, ainsi que les recherches ayant pour but de prévenir et de combattre les maladies et fléaux des végétaux cultivés ;

(c) les recherches purement scientifiques ne se rapportant pas à la sphère d'action d'autres Départements ;

(d) l'enseignement agricole, vétérinaire et sylvicole ;

(e) les mesures se rapportant aux cultures, à l'industrie et au commerce et que des circonstances spéciales rendent nécessaires.

Mais le soin immédiat des questions et des intérêts agricoles est confié dans ce Département au Service de l'Agriculture et de la Pêche qui comprend six Divisions, parmi lesquelles se détachent par leur importance la Station Agronomique Générale et la Division de renseignements et d'avis pour l'agriculture.

La Station agronomique générale, établie à Buitenzorg, effectue les examens scientifiques pour l'agriculture indigène et pour celles des cultures occidentales qui ne peuvent pas disposer des services des stations agronomiques spéciales.

Cette Station comprend :

(1) les Laboratoires de botanique et de microbiologie ;

(2) l'Institut pour l'étude du sol arable, qui fournit les renseignements de géologie agricole au sens le plus large, disposant à cet effet de laboratoires de chimie et physique, d'un laboratoire de minéralogie, de pétrographie, d'un institut de topographie, etc. ;

(3) l'Institut de pathologie végétale qui étudie les maladies, les fléaux et les détériorations des plantes de culture, recherche et vulgarise les moyens de les combattre. En outre, il contrôle l'importation des plantes vivantes et des parties de plantes, y compris les graines et fruits, afin de prévenir et d'enrayer l'introduction des maladies et des fléaux. Cet Institut comprend une section zoologique et une section mycologique ;

(4) l'Institut agronomique qui étudie, en contact étroit avec les services de renseignements et d'avis pour l'agriculture, les mesures à prendre pour l'amélioration des espèces agricoles, ainsi que la fumure



par engrais chimiques ou par engrais verts, les assolements rationnels, l'enrichissement et l'irrigation du sol, l'examen des variétés et leur amélioration. Il coordonne les résultats des essais faits en champ par les services de renseignements et d'avis agricoles et fournit des semences de qualité supérieure, des plants et des instruments agricoles.

La Division de renseignements et d'avis pour l'agriculture s'occupe particulièrement des intérêts de l'agriculture indigène.

A côté de ces organisations gouvernementales, existent des organisations privées sous la dépendance directe des grandes entreprises agricoles. Ces organisations sont financées et administrées par des Commissions composées de représentants des diverses branches de la culture qui nomment aussi les directeurs et le personnel scientifique. La protection des intérêts communs des diverses entreprises est confié à ces organisations privées, dont les attributions sont multiples. Elles se rapportent notamment à l'organisation technique, économique et sociale des entreprises affiliées à l'institution et à l'entretien des stations expérimentales, au régime fiscal, etc.

Pour le café existe l'Association de propriétaires d'Entreprises de Café (et de Cacao) des Indes néerlandaises.

Le Jardin de Buitenzorg et ses annexes, ainsi que les stations d'expérimentation de Bangelan, Malang, Djember et Medan ont réalisé, sous la direction de botanistes de renommée mondiale, des travaux de laboratoire et d'expérimentation de longue haleine qui ont grandement contribué au progrès général de l'agriculture tropicale et en particulier, à l'amélioration de la culture et de la production caféières.

Après l'invasion de l'*Hemileia vastatrix* aux Indes néerlandaises, l'assistance technique de ces stations aux planteurs s'est avérée d'une extrême utilité, et permit de sauver la caféiculture du pays, par l'introduction du *Coffea liberica* d'abord et plus tard du *Coffea robusta*, à la suite des déceptions causées par la première espèce.

Les travaux sur la sélection, l'amélioration de la culture et la variabilité des plantes du genre *Coffea*, entrepris en 1907 par le Prof. P. Y. S. Cramer, ont donné des résultats très satisfaisants qui ont éclairé scientifiquement plusieurs points encore obscurs concernant les caféiers, et fourni aux planteurs de nouveaux moyens techniques de culture.

Depuis quelques années, on poursuit dans ces Stations des recherches sur la production de variétés d'élite par hybridation et sur le greffage, comme moyen de multiplication de variétés sélectionnées ou d'hybrides importants.

Dans le chapitre précédent nous avons mentionné synthétique-

ment les résultats prometteurs obtenus par l'hybridation des caféiers. Les résultats atteints par la greffe des caféiers, visant elle-même à l'amélioration des rendements et de la qualité du café, en montrent les grands avantages. Les arbres greffés présentent, en fait, une remarquable uniformité notamment au point de vue des époques de la floraison, de la fructification (qui devient plus précoce), des caractères physiques des graines, des rendements, de la vigueur des arbres, etc.

Dans la caféiculture pratique, le greffage qui s'opère d'après plusieurs procédés, n'est encore réalisé que sur des caféiers de la même espèce ou sur des variétés et espèces différentes, mais appartenant toutes au genre *Coffea*. Les essais de greffage des caféiers sur d'autres genres de la famille commune des *Rubiacees*, semblent avoir donné des résultats négatifs, mais les recherches à ce sujet se poursuivent.

Au Brésil, les premières études sur le caféier ont été faites par l'Institut agronomique de Campinas, dans l'Etat de São Paulo. Dans cet Etat existent aussi, depuis quelques années, un important Institut biologique de protection et d'amélioration des cultures en général (mais qui consacre principalement son activité à la branche caféière) et une Commission chargée de l'étude des parasites du caféier, de la surveillance des cultures et de la lutte contre leurs ennemis.

Parmi les centres d'études et d'essais existant dans les autres pays américains il faut mentionner les stations expérimentales créées au cours des dernières années par les Gouvernements de la Colombie, de Costa-Rica et d'Haïti.

M. H. A. Tempany, dans un rapport présenté au VII<sup>ème</sup> Congrès International d'Agriculture Tropicale et Sub-tropicale de 1937 a examiné l'organisation créée par la Grande-Bretagne pour les recherches agronomiques dans son vaste empire tropical. Cette organisation est digne de retenir toute l'attention. Dans chacun des pays de l'Empire, on a établi des Départements d'Agriculture chargés de faire des recherches sur les cultures locales. L'organisation et les méthodes varient suivant les circonstances : en général, chaque culture importante possède son organisation propre avec deux branches distinctes chargées l'une d'accomplir les recherches, l'autre de les vulgariser et de renseigner les producteurs. Ces organisations sont liées étroitement avec d'autres organisations établies en Angleterre, qui ont pour but d'étudier les questions d'utilisation et de débouchés, de qualité, les conditions des marchés, etc.

Deux Instituts, organisés sur des lignes plus générales, servent tout l'Empire : le Collège Impérial d'Agriculture tropicale à La Trinidad et la Station agronomique de l'Afrique orientale à Amami.

Au sommet de toute cette organisation se trouvent les Instituts

et les Bureaux impériaux situés en Angleterre : l'Institut Impérial de Londres pour l'étude des produits coloniaux ; les Instituts Impériaux d'Entomologie et de Mycologie, les Bureaux du sol, d'alimentation animale, d'hybridation des plantes, etc. Ces bureaux ont pour but de fournir aux Départements Coloniaux tous les renseignements et avis de leurs services spécialisés.

En Afrique, les Allemands avaient fondé à Amami, au Tanganyika, avant la première guerre mondiale, une importante station expérimentale. Cette station a été conservée et développée par les Anglais qui, de leur côté, ont créé une nouvelle station d'essais au Kénya et organisé une riche collection de caféiers à Entebbe, dans l'Ouganda.

Au Congo belge, une station expérimentale existe au Kiou, à Rubona et Lula. En outre, dans les Jardins botaniques d'Eala et de Kisantu on cultive, à titre d'essai, de nombreuses espèces et variétés caféières.

A Madagascar et en Guinée française existent aussi d'importantes collections de caféiers cultivés respectivement aux Jardins botaniques de Tananarive et Dalaba.

Dans la Côte d'Ivoire existent deux Stations d'études et de recherches situées à Man et à Gagnoa.

Enfin, en Asie les principaux centres d'études des caféiers sont les Jardins botaniques de Peradeniya (Ceylan), Kuala-Lampur (Malaisie britannique) et Phu-Ho (Tonkin)

#### d) Récolte du café

La maturation des cerises se produit par périodes successives, suivant une progression ascendante, jusqu'à atteindre un maximum, après lequel la quantité des fruits mûrs diminue constamment. Néanmoins, dans certaines régions, les caféiers portent des baies mûres tout le long de l'année.

Les cerises mûrissent d'une manière générale de 8 à 12 mois après la floraison, cette période se prolongeant plus ou moins, selon les variétés, le climat et l'altitude. Sous les tropiques, *Coffea arabica* mûrit au bout de 8 mois, et au bout de 9 mois dans d'autres régions. Il faut de 10 à 11 mois pour le *robusta*, et jusqu'à un an pour le *liberica*.

Epoques de floraison de *Coffea Arabica*, dans quelques pays, selon le Prof. Sprecher von Bernegg 1).

Pays	Epoques de la floraison
Arabie . . . . .	janvier-juin
Inde . . . . .	février-mai
Ceylan . . . . .	février-juin
Tonkin . . . . .	février-mai
Java . . . . .	septembre-décembre
Madagascar . . . . .	septembre-novembre
Guadeloupe . . . . .	février
Haiti . . . . .	février-juin
Jamaïque . . . . .	juin-juillet
Mexique . . . . .	janvier-avril
Guatemala . . . . .	janvier-avril
El Salvador . . . . .	mars-juin
Colombie . . . . .	juillet-août
Vénézuéla . . . . .	février-juin
São Paulo . . . . .	août-octobre
Rio de Janeiro . . . . .	août

L'époque de la récolte varie sensiblement d'un pays à l'autre, ainsi qu'il ressort du tableau ci-dessous, dressé sur la base des renseignements envoyés à l'Institut international d'Agriculture par les divers pays caféicoles :

Epoques de la cueillette des cerises de café dans les divers pays du monde.

Pays	Epoques de la cueillette des cerises de café
<i>Amérique Centrale et Mexique :</i>	
Costa-Rica . . . . .	septembre à février
Cuba . . . . .	juillet à décembre
Guadeloupe . . . . .	octobre à décembre
Guatemala . . . . .	août à mars
Haiti . . . . .	septembre à décembre
Honduras . . . . .	octobre à mars
Jamaïque . . . . .	novembre à mars
Mexique . . . . .	octobre à février
Nicaragua . . . . .	novembre à janvier
Panama . . . . .	octobre à mars
Puerto-Rico . . . . .	novembre à janvier
République Dominicaine . . . . .	août à décembre
El Salvador . . . . .	novembre à mars

*Amérique méridionale :*

Bolivie . . . . .	février à avril
Brésil :	
São Paulo . . . . .	mai à septembre
Minas Geraes . . . . .	mai à août
Espirito Santo . . . . .	avril à octobre

1) Bulletin D. N. C. XII 1940, page 771.

Pays	Epoque de la cueillette des cerises de café
Rio de Janeiro . . . . .	avril à septembre
Bahia . . . . .	août à octobre
Pernambuco . . . . .	août à décembre
Colombie . . . . .	mars à juillet et octobre à janvier
Equateur . . . . .	juin à novembre
Guyane britannique . . . . .	octobre à avril
Guyane néerlandaise . . . . .	novembre à mars
Trinité et Tobago . . . . .	novembre à janvier
Vénézuéla . . . . .	octobre à mars
<i>Asie :</i>	
Inde . . . . .	octobre à juin
Indes néerlandaises :	
Java et Madoura . . . . .	mai à décembre
Provinces Extérieures :	
(hémisphère nord) . . . . .	janvier et février
(hémisphère sud) . . . . .	juillet et août
Indochine (Arabica) . . . . .	octobre à mars
Malaisie britannique . . . . .	mai et juin, décembre et janvier
<i>Afrique :</i>	
Afrique équatoriale française :	
Oubangui-Chari . . . . .	novembre à janvier
Afrique occidentale française :	
Côte d'Ivoire . . . . .	novembre à juillet
Dahomey . . . . .	décembre à avril
Guinée . . . . .	décembre à mars
Angola . . . . .	juin à septembre
Congo belge . . . . .	mai à septembre et novembre à janvier
Erythrée . . . . .	mai
Ethiopie . . . . .	octobre et novembre
Guinée espagnole :	
(Liberica) . . . . .	décembre à février
(Robusta) . . . . .	mars à mai
Kénya . . . . .	mai à février
Madagascar . . . . .	juin à novembre
Mozambique . . . . .	décembre et janvier
Nyassaland . . . . .	juillet et août
Ouganda . . . . .	octobre à décembre
St. Thomas et Prince . . . . .	novembre à janvier
Tanganyika . . . . .	novembre à mars
<i>Océanie :</i>	
Hawaï . . . . .	août à février
Nouvelle-Calédonie :	
(Arabica) . . . . .	mai à août
(Robusta) . . . . .	octobre à décembre
Nouvelles-Hébrides :	
Vaté . . . . .	juin et juillet
Mallicolo . . . . .	février à août
Espirito Santo . . . . .	janvier à juillet

En général, on peut dire que dans le monde on cueille le café d'une façon suivie tout le long de l'année.

Les mois extrêmes de cueillette dans les diverses régions de production sont :

Continents	Epoques de la cueillette des cerises de café
<i>Amérique centrale et Mexique</i> . . . . .	juillet et mars de l'année suivante
<i>Amérique du Sud</i> . . . . .	février et décembre
<i>Asie</i> . . . . .	janvier et décembre
<i>Afrique</i> . . . . .	mars et décembre
<i>Océanie</i> . . . . .	janvier et décembre

La cueillette s'effectue selon divers procédés, plus ou moins rationnels. L'ancienne méthode de récolte arabe, consistant à placer des nattes sous les caféiers et à les secouer pour en faire tomber les fruits mûrs, est encore pratiquée dans quelques pays.

Au Brésil, l'étendue considérable des plantations qui, d'après le Dr. Barreto, forment parfois « un océan de caféiers », ainsi que la pénurie de main-d'œuvre, ont imposé des procédés plutôt expéditifs qui ne permettent pas de faire une cueillette sélective des baies. La récolte s'y effectue donc selon un des trois procédés suivants : *méthode de terre* (da terra), *méthode naturelle* (colheta natural) et *méthode au linge* (lençol). La *méthode de terre* est la plus répandue. La cueillette des cerises est précédée par un nettoyage du sol entourant les caféiers, qui est débarrassé des mauvaises herbes, des feuilles, des pierres, etc., au moyen d'un binage. Les fruits sont cueillis en faisant glisser la main de la base des rameaux à leur extrémité. Les baies détachées par ce frottement tombent naturellement mêlées à quelques feuilles et aux jeunes brindilles, à l'intérieur de la *couronne* nettoyée, où elles sont ensuite ramassées et triées.

Ce procédé très sommaire permet de réduire sensiblement les équipes de récolteurs, mais il exige ensuite un triage plutôt long, pour séparer les baies des feuilles, des pierres et de tous les autres corps étrangers. En outre, la production des caféiers est assez sensiblement réduite pour l'année suivante, car beaucoup de jeunes rameaux fructifères sont endommagés par le frottement, et la récolte qu'on obtient n'est pas uniforme, comprenant ordinairement un pourcentage élevé de cerises non mûres. Ces inconvénients sont en grande partie éliminés dans la *méthode naturelle* (colheta natural) qui consiste à former dans les interlignes des caféiers des buttes permanentes de terre et à secouer les arbres, suivant l'ancienne méthode arabe, trois ou quatre fois par campagne de récolte, plutôt les jours de pluie.

Enfin, la *cueillette au linge* (lençol) est pratiquée dans les terrains

accidentés et caillouteux, où la pente du sol et la présence de pierres rendraient très difficile le ramassage des fruits.

Cette méthode est employée dans les plantations où l'on prépare le café par *voie humide*, car ce procédé exige une récolte aussi propre que possible. Les équipes de récolteurs dépouillent les branches de leurs cerises qu'ils laissent tomber sur les toiles étendues d'avance dans les interlignes des caféiers. Ces toiles ont de 3 à 4 mètres de long sur 1 m. 50 à 2 m. de large ; elles sont attachées à des piquets et facilitent grandement le ramassage des fruits.

Dans presque tous les autres pays, où existent des plantations de moyenne et de petite étendue, la cueillette est effectuée à la main, avec plus de soin, au fur et à mesure de la maturité des baies, en commençant par les caféiers les plus hâtifs. Le produit est ainsi plus uniforme. Dans les plantations où l'on ne pratique pas l'ététagé des caféiers, les récolteurs se servent d'échelles pour atteindre les branches du sommet. Dans certaines régions d'Afrique, la cueillette laisse encore à désirer, les indigènes se limitant à ramasser les cerises mûres tombées sur le sol. Le produit qui en résulte a une saveur terreuse, fort désagréable.

### e) Préparation du café pour la vente

Aussitôt après la cueillette, les cerises sont soumises à un processus assez complexe de préparation, en vue de la vente. La préparation commerciale du café consiste à débarasser les grains (endosperme), par une série d'opérations successives de leurs diverses enveloppes, notamment de la pulpe (mésocarpe), de la parche (endocarpe) et de la pellicule argentée qui les entoure. Le nettoyage et le triage des graines ainsi débarassées, complètent la préparation.

La valeur marchande du produit dépend beaucoup de la préparation commerciale qui, suivant les procédés et les moyens employés, peut modifier considérablement non seulement les caractères extérieurs des grains, mais aussi leurs qualités intrinsèques.

Au cours des dernières années, la technologie du café a évolué d'une manière très satisfaisante dans plusieurs pays caféicoles, grâce à l'emploi d'appareils de plus en plus perfectionnés fournis par l'industrie moderne. A côté des machines à vapeur, les moteurs à combustion interne (Diesel), utilisant le gaz-oil et certaines huiles végétales, sont de plus en plus employés. L'énergie électrique, comme force motrice, malgré les frais élevés d'installation et d'entretien qu'elle entraîne, a trouvé ses adeptes dans un certain nombre de pays. Les progrès réalisés dans le domaine de la technologie du café ont certaine-

ment contribué, en accélérant et en perfectionnant le processus de préparation, à accroître la production et à en améliorer la qualité. Les plantations les plus importantes possèdent ordinairement leur usine de préparation, convenablement outillée. Les petits planteurs, qui n'ont pas les ressources nécessaires pour monter une installation à eux, amènent en général leur récolte à des usines *centrales*, organisées souvent en coopératives. Cependant, dans les pays où la caféiculture en est encore à ses débuts, les planteurs continuent à suivre les procédés empiriques des premiers cultivateurs, en utilisant des moyens très rudimentaires, construits souvent par eux-mêmes.

Aussi, les procédés et les moyens de préparation du café varient, selon les conditions du milieu et le degré de progrès atteint par la caféiculture d'un pays à l'autre ; ils varient aussi d'une région à l'autre d'un même pays selon l'importance des plantations.

Les divers procédés de préparation du café peuvent être ramenés à deux méthodes principales : *méthode par voie sèche* et *méthode par voie humide*.

Les planteurs ne peuvent pas appliquer *ad libitum* l'une ou l'autre de ces méthodes, chacune d'elles ayant ses exigences particulières, ses avantages et ses inconvénients.

Le choix de la méthode à suivre est déterminé par un ensemble de facteurs très divers, tels que le climat du pays, l'espèce cultivée, l'étendue et l'importance des plantations, la disponibilité de la main-d'œuvre, d'eau, etc. Il est à signaler qu'une méthode n'exclut pas l'autre et que, dans certaines plantations, on emploie, parfois, conjointement les deux.

Les opinions des divers auteurs sur la préférence à accorder à l'une ou à l'autre des deux méthodes sont extrêmement divergentes. La *voie sèche*, d'après les Professeurs Lecomte et Raoul, fournit des produits de qualité supérieure et le café qui en résulte est plus aromatique. Cet avis est partagé par les Professeurs H. Kermans et A. Lallière, alors que les Professeurs Perrier et Lilienfeld-Toal se prononcent en faveur de la préparation par *voie humide*. Les marchands donnent leur préférence aux cafés gragés, c'est-à-dire préparés par *voie humide*, qui ont en général un aspect plus homogène.

#### (a) MÉTHODE PAR VOIE SÈCHE.

Cette méthode, qui est la plus répandue au Brésil, est en même temps la plus simple et la plus économique, car elle exige une installation relativement plus réduite et partant, moins coûteuse.

Aussi est-ce en général celle qu'adoptent, les petits planteurs,



surtout indigènes. Cependant, elle n'est praticable que dans les régions où la saison sèche est suffisamment prolongée et correspond avec la période de récolte. Cette méthode permet de traiter des mélanges de cerises, ayant un divers degré de maturité, sans les trier avant le séchage.

Les diverses opérations, lorsqu'on procède suivant les règles rationnelles de la technique, peuvent être schématisées comme suit :

- a) lavage-triage ;
- b) séchage ;
- c) décorticage ;
- d) nettoyage-triage.

Nous allons les décrire très sommairement :

*Lavage-triage.* — C'est l'opération préliminaire, commune aux deux méthodes, ayant pour but de laver et de trier les cerises, par l'action de l'eau, d'après leur densité, en les séparant en même temps des corps étrangers (feuilles, brindilles, pierres, etc.). Les cerises mûres, plus lourdes que l'eau, de même que les pierres, s'accumulent au fond des lavoirs, alors que les cerises vertes ou desséchées surnagent avec les débris végétaux. La séparation de ces divers éléments peut s'obtenir aussi par ventilation, mais ce procédé *à sec* est peu généralisé.

*Séchage.* — Par cette opération on ramène à une teneur en eau comprise entre 5 et 10 % les cerises fraîches et le café en parche qui, primitivement, contenaient respectivement 60 à 70 % et 50 % d'eau.

Le séchage du café se pratique généralement par deux procédés : *séchage naturel* et *séchage artificiel*. Le *séchage naturel* est le procédé le plus simple et le plus économique, les cerises récoltées étant exposées à l'action du soleil en couches minces, de 8 à 10 centimètres d'épaisseur, sur des aires (séchoirs), ou bien sur des claies fixes ou mobiles.

Les aires de séchage, appelées *terreiros* au Brésil, sont des surfaces cimentées ou dallées ou même simplement carrelées, divisées en compartiments, ayant une inclinaison de 1 à 2 % pour l'écoulement des eaux de pluie.

Dans les exploitations les mieux outillées, ces aires sont abritées contre les tornades et les rosées nocturnes, par un toit roulant. Le séchage naturel peut durer, selon le temps, de 10 à 20 jours, même 25 jours, pendant lesquels les cerises doivent être remuées plusieurs fois par jour pour que l'opération se fasse uniformément. Ce mode de séchage, qui laisse le producteur trop à la merci des conditions atmosphériques, est impraticable dans les régions où le temps n'est pas sta-

ble pendant la période de la récolte. On adopte alors le *séchage artificiel* ou à air chaud. Le *séchage artificiel* s'applique aussi bien aux cerises qu'au café en parche ; souvent il est le complément indispensable du séchage au soleil. L'industrie a fourni plusieurs modèles de séchoirs à air chaud, qui se distinguent en séchoirs statiques et séchoirs mécaniques. Ces derniers sont employés surtout pour le séchage du café en parche. Le *séchage artificiel* est plus rapide et il élimine toute possibilité de pertes dues aux intempéries, mais il est moins répandu car les appareils et le chauffage coûtent cher. L'expérience a montré que la température ne doit pas y dépasser 65° centigrades au début du séchage et 75° vers la fin.

Quelque soit le procédé employé, le séchage a une grande influence sur la qualité du café, notamment sur le goût et la coloration.

Le café séché au soleil ou à basse température a un goût plus agréable que le café séché artificiellement, mais il a une coloration foncée tirant sur le jaune gris, peu séduisante, tandis que le café séché artificiellement est d'un meilleur aspect. Le séchage artificiel, lorsqu'il est conduit à température initiale élevée, donne un café vert fort apprécié par les courtiers.

Le café en coque, c'est-à-dire les cerises séchées au soleil ou artificiellement, aussitôt après la récolte, peut être conservé longtemps. La pulpe desséchée forme autour de la graine une enveloppe dure et cornée (coque), qui la protège contre toute altération et améliore, au cours des années, l'arôme du produit. C'est pourquoi, beaucoup de planteurs gardent leur provision de café en coque, pour la consommation familiale, pendant quelques années.

Le café en coque, ne craignant pas l'humidité, peut être transporté sans qu'il soit nécessaire de l'abriter.

*Décorticage.* — Le décorticage a pour but de débarasser les grains de leurs enveloppes desséchées, constituées par la pulpe et la parche. Cette opération s'effectue par des procédés et à l'aide d'appareils fort variables d'un pays à l'autre, qui vont de la forme la plus rudimentaire du pilonnage à la main, pratiqué par les indigènes, à l'emploi des modèles les plus perfectionnés de décortiqueurs. Pour le café en parche (cerises dépulpées), on emploie aussi des appareils spéciaux dénommés déparcheurs-polisseurs, en raison de leur double utilisation : le déparchage et le polissage. Le polissage, qui est une opération complémentaire du décorticage et du déparchage, vise à rendre brillante la superficie des grains, après l'élimination de la pellicule argentée.

*Nettoyage-triage.* — Le café décortiqué est constitué par un mélange de grains de dimensions différentes, contenant de nombreuses impuretés (débris de coque, de parches, brisures, etc.) qu'il importe d'éliminer. Le nettoyage-triage vise à constituer des lots propres et homogènes par l'emploi de ventilateurs (tarares, densi-trieurs et catadors), de tamis superposés et de trieurs cylindriques et alvéolaires. Par le triage, les grains sains sont séparés d'abord des grains brisés, tachés et endommagés et puis classés selon leur forme (ordinaire ou *caracoli*) et leur taille.

Les planteurs soucieux d'augmenter la valeur de leur produit attachent une grande importance au triage. Dans les petites plantations le triage se fait en général à la main.

#### b) MÉTHODE PAR VOIE HUMIDE.

La méthode par *voie humide*, connue aussi sous le nom de méthode des Indes occidentales ou des Antilles, est plus coûteuse et plus complexe que l'autre, en raison du nombre d'appareils et des manipulations complémentaires qu'elle exige. L'achat des appareils et l'installation des bassins de fermentation et de lavage entraînent, en effet, des dépenses assez considérables. Cependant cette méthode a besoin d'une main-d'œuvre plus réduite pour le séchage.

L'emploi de la *voie humide* n'est en tout cas possible que si l'on dispose suffisamment d'eau et de bois de chauffage. En outre, les cerises traitées par cette méthode doivent être fraîches et parfaitement mûres, les fruits verts se déulpant difficilement.

Les diverses opérations sont les suivantes: a) lavage-triage, b) déulpage, c) fermentation-lavage du café déulpé (café en parche), d) séchage, e) déparchage, f) nettoyage-triage.

La préparation par cette méthode, outre les opérations communes à la méthode par *voie sèche*, indiquées sous les lettres a), d), e), f), comporte aussi le déulpage, la fermentation et le lavage. Nous indiquerons ci-après sommairement ces trois dernières opérations, renvoyant le lecteur pour les autres, qui sont communes aux deux méthodes, à l'exposé du paragraphe précédent.

*Déulpage.* — Par cette opération on sépare la pulpe (mésocarpe) de la parche (endocarpe), à l'aide d'appareils spéciaux, dénommés déulpes.

Il existe divers modèles de déulpes, mais les plus généralisés sont les trois suivants: déulpes à disque, déulpes à cylindre et déulpes à cylindre démulcagineux.

Les deux premiers donnent un café en parche entouré d'une couche mucilagineuse qu'on élimine soit par fermentation et lavage, soit chimiquement.

*Fermentation-lavage.* — La désagrégation du mucilage par fermentation est le procédé le plus répandu. Le problème de la fermentation, étant donné son action sur les qualités du café, a été étudié par plusieurs auteurs. L'opinion généralement admise à présent est que la fermentation n'est pas due à une action microbienne extérieure, mais aux diastases présentes dans les cellules du mésocarpe et qui provoquent la désagrégation du mucilage. On reconnaît que la fermentation est nécessaire pour débarasser la parche de l'enduit mucilagineux qui l'entoure, mais on recommande de l'abréger le plus possible, car, si on la prolonge au-delà de la durée normale, qui varie suivant les pays et les conditions climatiques, on obtient un café de couleur foncée et d'odeur désagréable. A Java, la meilleure qualité de café est obtenue avec une fermentation de 12 à 24 heures.

Après la fermentation, le café en parche est soumis à un lavage pour éliminer toutes les parties, solubles et insolubles, désagrégées, qui sont encore poisseuses mais non plus adhérentes à la parche. Le Prof. A. Fritz préconise la *désagrégation chimique du mucilage* par l'emploi d'un carbonate alcalin qui a la propriété de dissocier immédiatement les cellules du mésocarpe, imprégnées de pectate de chaux.

Le dépulpeur à cylindre démucilagineur Raoeng supprime la fermentation et offre le grand avantage d'opérer en même temps le dépulpage et le lavage, par frottement sous pression, en présence d'eau. Le fonctionnement de cet appareil est trop coûteux, exigeant une force motrice de plusieurs chevaux ; mais il semble que cet inconvénient soit compensé par l'économie de main-d'œuvre, la rapidité et la propreté de la préparation.

Le café en parche ainsi obtenu est soumis au séchage, notamment au séchage artificiel, dont la durée est seulement de quelques heures (12 à 24 heures). A partir de cette opération on fait usage des mêmes procédés et des mêmes appareils que dans la préparation par *voie sèche*.

#### (c) RENDEMENT DES DIFFÉRENTES OPÉRATIONS.

Les rendements en café marchand diffèrent sensiblement selon les espèces et les variétés cultivées, ainsi qu'il ressort du tableau suivant que nous empruntons au Prof. F. Fallon 1) :

1) La culture du café au Congo Belge, page 44.

	arabica	robusta	liberica
1 kg. de fruit contient . (nombre)	980	1.250	290
Poids des pulpes. . . . . kg.	0,400	0,400	0,600
Poids des fèves fraîches . . . . . »	0,600	0,600	0,400
Poids des fèves en parche (sèche) »	0,360	0,345	0,190
Poids des fèves déparchées . . . . . »	0,300	0,280	0,110
Rendement . . . . . %	30	28	11

Le Prof. E. Pierrot 1) donne pour les diverses opérations de préparation commerciale les poids et les rapports moyens suivants, qui diffèrent quelque peu de ceux du Prof. Fallon :

100 kg. de cerises rendent	{ 40 kg. de café en coque de 21 à 22 kg. de café en parche sec de 17 à 19 kg. de café marchand
100 kg. de café en coque rendent	{ de 52 à 55 kg. de café en parche de 45 à 50 kg. de café marchand
100 kg. de café en parche rendent	de 82 à 85 kg. de café marchand.

## f) Maladies, ennemis et accidents du caféier

Le caféier est l'une des plantes tropicales les plus atteintes par les maladies et les insectes nuisibles qui causent, parfois, la destruction totale des plantations ou réduisent fortement leur rendement.

Les études poursuivies dans ce domaine par les mycologues et les entomologistes ont établi que les caféiers vivant à l'état spontané offrent, en général, plus de résistance que les plantes cultivées aux attaques des maladies cryptogamiques et des insectes. Parfois, les caféiers sauvages sont même réfractaires à l'action pernicieuse de certains champignons : ainsi l'*Hemileia vastatrix* ne se rencontre que très rarement sur les caféiers des régions forestières d'Afrique. D'une façon générale, on peut dire que les parasites (champignons, algues, lichens, etc.), de même que les insectes sévissent particulièrement sur les plantations mal entretenues ou qui ont été établies sur des terrains ou sous des climats peu propices à la culture.

### (a) MALADIES CRYPTOAMIGUES.

Les maladies cryptogamiques attaquent tous les organes et les parties vitales de la plante. Le Dr. W. Bally dans son ouvrage : *De ziekten van de Koffie* a rassemblé en cinq groupes les maladies des caféiers, à savoir : 1) maladies des racines causées par des champi-

1) Culture pratique et rationnelle du Caféier, page 91.

gnons ou la pourriture non parasitaire des sols mal drainés ; 2) maladies du tronc et des branches ; 3) maladies des feuilles ; 4) maladies des plants de pépinières et 5) maladies et anomalies des fleurs, fruits et grains. Pour la description des maladies indiquées dans les divers groupes, nous renvoyons le lecteur à cet ouvrage, fort intéressant au point de vue scientifique, nous bornant ici à donner quelques renseignements sur l'*Hemileia vastatrix*, l'affection la plus redoutable, et qui a causé le plus de préjudices à la caféiculture. L'*Hemileia vastatrix* est un champignon, appartenant à la famille des Uredinées, qui vit dans le tissu des feuilles, sur lesquelles il produit des taches d'abord jaunes, puis brunes ou noires. Ces taches se recouvrent d'une poussière brunâtre, constituée par les spores du champignon qui, propagées par le vent, se multiplient facilement ; les feuilles atteintes par la maladie se dessèchent et tombent sur le sol. Le parasite entraîne quelquefois la chute de presque toutes les feuilles, causant la mort du caféier.

L'*Hemileia vastatrix*, comme tous les champignons, se développe dans les milieux bas, chauds et humides. L'espèce *arabica* est la plus atteinte par la maladie, alors que *Coffea robusta*, qui a des feuilles plus grandes et coriaces, résiste bien à ses attaques.

Le parasite fit sa première apparition en 1868, dans l'île de Ceylan, où il détruisit complètement les belles caféières d'*arabica*. Le champignon se répandit plus tard dans presque tous les pays caféicoles baignés par l'Océan Indien, causant des dégâts exceptionnellement graves surtout aux Indes néerlandaises, où les plantations d'*arabica*, en grande partie détruites par le cryptogame, ont dû être remplacées par le *Coffea robusta*.

#### (b) ENNEMIS.

Les ennemis du caféier sont des *Nématodes* et des *Arthropodes*.

Un très grand nombre d'espèces de *Nématodes* parasites se rencontrent dans le sol et sur les racines des caféiers. D'après les recherches faites à Java par le Dr. Bally, des 16 espèces diverses étudiées, seuls *Tylenchus coffeae* Zimm. et *T. similis* peuvent donner lieu à des épidémies sérieuses. *Tylenchus coffeae* est un ver (anguillule) qui vit dans le sol et attaque les racines du caféier, sur lesquelles il provoque la formation de nodosités qui peuvent faire périr la plante.

La présence de *Nématodes* a été souvent constatée aussi dans les pépinières.

Quelques *Arthropodes* sont nuisibles aux caféiers. Parmi eux on

trouve un coléoptère d'origine africaine, le scolyte du grain de café (*Stephanoderes hampei*) qui a causé des dommages considérables, surtout au Brésil, à Java, et dans quelques pays d'Afrique.

La plupart des insectes nuisibles au caféier constituent un fléau endémique.

Les caféiers sont aussi très sujets aux attaques des cochenilles, dont la présence est signalée dans la plupart des pays caféicoles.

#### (c) LUTTE CONTRE LES MALADIES ET LES ENNEMIS DU CAFÉIER.

Une vaste documentation d'études et de recherches existe sur les maladies, les ennemis du caféier et les moyens de lutte employés ou préconisés pour les combattre. Néanmoins, pour plusieurs maladies cryptogamiques, beaucoup d'éléments diagnostiques font encore défaut ou sont mal définis, aussi ne possède-t-on que des informations phytopatologiques incomplètes.

La connaissance qu'on a des mœurs et du développement d'un certain nombre d'insectes nuisibles est encore imparfaite. La cause de la maladie ou la nature de l'insecte étant ignorées ou mal définies au point de vue scientifique, il s'ensuit que l'efficacité des remèdes employés est presque toujours douteuse.

La lutte directe, au moyen des fongicides et insecticides, est peu généralisée, ses résultats n'ayant pas été dans les divers cas les plus satisfaisants. Plus fréquemment, les planteurs remplacent le caféiers atteints par d'autres caféiers appartenant à des espèces réfractaires ou plus résistantes, ou bien modifient leurs méthodes culturales.

Dans quelques pays existent depuis quelques années des équipes sanitaires qui exercent une surveillance prophylactique constante des plantations.

Dans ce domaine, les stations expérimentales et les phytopathologistes ont encore un vaste champ scientifique à explorer pour trouver des espèces réfractaires et rechercher des formules et des remèdes plus efficaces.

#### (d) ACCIDENTS.

Les principaux facteurs accidentels qui peuvent amener la mort du caféier sont : les cyclones, les pluies torrentielles et les inondations. Une taille défectueuse, au point de vue technique, peut causer des blessures fort dangereuses aux caféiers et provoquer aussi leur mort.

L'action des *cyclones* est d'autant plus désastreuse que le sol est détrempé par les pluies. Le cyclone qui s'abattit en 1928 dans l'île de Puerto-Rico et détruisit la plus grande partie des plantations a été

le p'us violent enregistré dans les annales de la caféiculture mondiale. Contre les effets redoutables des cyclones, les planteurs trouvent avantageux de tuteurer les plants.

Les *pluies torrentielles* produisent l'érosion du sol qui a une action néfaste surtout dans les caféières établies sur des terrains en pente.

Le ravinement du sol peut amener quelquefois le déracinement et la mort des plants. Nous avons déjà signalé les moyens de lutte contre ce phénomène assez fréquent dans les pays caféicoles, en examinant l'érosion.

Enfin, les *inondations* rapides, caractérisées par une forte élévation des eaux sont toujours très dangereuses pour le caféier. On protège les plantations contre les effets des inondations par la construction de digues suffisamment puissantes.

### g) Classement et types commerciaux

Les premiers lots de café qui furent livrés au commerce n'étaient nullement classés. L'expansion atteinte au cours des années par la culture et le commerce de ce produit, amena les marchands et les planteurs à établir des types commerciaux, autant que possible standardisés, qui devaient servir de base à leurs négociations, en vue d'assurer une plus grande stabilité au marché.

La classification commerciale du café a, dans chaque pays producteur, son histoire et ses traditions. La nomenclature est très vaste et diffère d'un pays à l'autre. Les cafés marchands sont dénommés, en général, suivant les espèces et les variétés, les pays ou la région d'origine, les ports d'embarquement, les méthodes de préparation (café lavé ou non lavé), la grosseur, la couleur, le goût des grains, etc.

Dans quelques pays producteurs, la classification et l'établissement des types commerciaux s'opèrent, parfois, d'après des critères empiriques et avec des dénominations mal définies qui ne sont pas acceptés par les marchands. Pour la plupart des pays caféicoles examinés dans cet ouvrage, nous indiquons les diverses classifications adoptées ; bornons-nous ici à noter que les classements de ces pays tendent de plus en plus à se conformer aux critères de groupement et de standardisation suivis sur les principaux marchés d'importation.

En Europe on a adopté d'abord une double classification, par type et par qualité. Il y avait trois types commerciaux : *good average*, *first average* et *fair average*, comprenant plusieurs qualités, notamment : *fine-superior*, *first good*, *first ordinary*, *first regular*, *second good*, *second ordinary*, *second regular*, etc., jusqu'aux produits de dernière qualité. Cette classification, qui était la plus généralisée dans ce continent, n'était pas suivie sur le marché du Havre. Elle fut plus tard



modifiée, puis remplacée par la classification suivante : *extra-special*, *fine*, *extra-prime*, *prime*, *superior*, *good average*, *regular*, *ordinary* et *low*. Le type *good average*, qui était formé par 2/6 de qualité *superior*, 3/6 de *first good* et 1/6 de *first regular*, servait de base pour les cotations. Cette classification présentait cependant elle-aussi des inconvénients qui donnaient lieu à des contestations ; c'est pourquoi on décida d'adopter la classification de la Bourse de New-York qui était devenue, entretemps, le principal centre d'importation de café du monde.

A la Bourse de New-York (New-York Coffee and Sugar Exchange, Incorporated) existe un Comité de classificateurs par type et qualité (Grading and Classification Committee) qui établit chaque année les types standards. Ce Comité peut intervenir, le cas échéant, dans la classification des Commissions d'arbitrage (Arbitration Committee). Les négociations de la Bourse de New-York se réfèrent à plus de cent qualités différentes de café qui, suivant leur provenance et leur goût, sont réunies en deux grands groupes : *Cafés du Brésil* et *Milds*, ces derniers comprenant les cafés de toutes les autres provenances. Les cafés du Brésil sont considérés, en général, de goût dur (harsh), surtout ceux provenant de Rio, alors que les *Milds* (suaves ou blandos) sont ordinairement moins forts et plus agréables. Toutefois, au point de vue du goût (liquoring properties), ce groupement ne peut pas être pris en sens absolu, car parmi les cafés brésiliens il existe une proportion assez élevée de cafés « blandos » (soft) et, au contraire, parmi les *Milds* on rencontre beaucoup de cafés durs, tels que les *robusta*, les *liberica* et certaines variétés d'*arabica*, mal préparées ou non lavées.

Les types standard sont numérotés de 1 à 8, les types portant un numéro inférieur à 8 n'étant pas admis aux États-Unis. La détermination des divers types s'opère d'après le nombre des grains noirs ou d'autres imperfections exprimées en grains noirs, contenus dans une livre (gr. 0,454) de café expertisée.

Dans le tableau suivant nous indiquons les types standards et le nombre des grains noirs correspondant à chaque type :

Types	Nombre de grains noirs contenus dans une livre (gr. 0,454) de café
1 . . . . .	0
2 . . . . .	6
3 . . . . .	13
4 . . . . .	29
5 . . . . .	60
6 . . . . .	110
7 . . . . .	} plus de 110
8 . . . . .	

Les autres imperfections (grains brisés, parches, grains verts, pierres, etc.) sont exprimées en grains noirs, d'après une échelle d'équivalence approuvée par la Direction de la Bourse.

Les types standards des variétés Santos et Rio portent respectivement le n° 4 et le n° 7. Les marchés brésiliens suivent dans leurs négociations le classement de la Bourse de New-York.

Dans la détermination des contrats « A », « D » ou « L » des types brésiliens, le Comité des classificateurs désigne parmi les « graders and classifiers » un « Supervisor of Brazil Types ». Pour les cafés Milds, on désigne un autre contrôleur (Supervisor of Mild types) qui établit les conditions du contrat « H ». Ces « Supervisors » préparent, le cas échéant, pour la comparaison des cafés, qui sont l'objet des différents contrats, les types standards, qui doivent être approuvés par le « Grading and Classification Committee » et par le « Board of Managers » avant leur adoption. Les principaux critères de classement suivis par les « Supervisors » sont : provenance du produit, classification très générale d'après un examen sommaire (high, medium, ordinary, low grade, etc.), couleur et nuance (colours and tints), aspect (appearance), préparation commerciale (results of treatment), grosseur (size), forme (shape), types de Bourse du marché (gradings), mélange (blending), qualité dans la torréfaction (roasting qualities), couleur de la boisson (colour of the drink), corps ou consistance de la boisson (body), dégustation pour définir le goût et l'arôme (cup taste). La classification commerciale des cafés est donc une opération complexe et délicate qui, malgré les sensibles progrès qu'elle a réalisés prête encore à confusion, dans une certaine mesure à cause de la connaissance encore scientifiquement imparfaite que l'on a de certains caractères du caféier et des graines. Aussi, sous le nom de « Santos » on vend des mélanges de cafés du Brésil avec des cafés *robusta*, soit de Java, soit d'Afrique ; sous le nom de « café d'Arabie », de « Moka », de « Café Java » on vend du *C. canephora*, *Laurentii*, *robusta*, d'origine variée, purs ou en mélange, mais sans traces de grains de *C. arabica*, etc. Sur les marchés d'importation, on prépare souvent des mélanges de grains d'origine et de variétés diverses, répondant aux goûts des consommateurs, mais qui ne portent pas l'exacte dénomination des types mélangés.

Le Prof. De Wildeman est d'avis que si l'on veut obtenir des produits standardisés, il ne suffit de tenir compte de quelques caractères : poids, grandeur, couleur, etc., mais qu'il faut se baser sur d'autres caractéristiques, morphologiques et chimiques. En définitive, les types standardisés doivent être définis le mieux possible dans leurs dénominations, de façon à éviter toute contestation dans les négociations.

## h) La composition chimique du café

Le café est depuis longtemps l'objet de nombreuses analyses ayant pour but d'en préciser la composition chimique. Les résultats acquis par les divers chimistes ont permis de définir avec plus ou moins de certitude les matières organiques qui constituent la graine, mais il ne concordent nullement quant aux proportions des divers constituants. Sur ce point les résultats diffèrent même notablement les uns des autres pour les grains provenant de plants de même origine botanique. Cette discordance est due principalement à l'hétérogénéité des conditions physiques, chimiques et biologiques du milieu d'où proviennent les cafés ainsi qu'à la diversité des types analysés et des méthodes d'analyse.

Les principales matières organiques dont on a constaté la présence dans la graine sont : la caféine, le chlorogénate de potasse et de caféine, l'acide cofféo-tannique, l'acide chlorogénique, la trigonelline, le saccharose, le dextrose, la dextrine, le galactane, la paragalactine, le pentosane, des matières grasses, des mucilages, la légumine, les acides gallique, citrique, acétique, chinique, etc. Certains de ces corps sont encore mal définis, et proviennent de la dissociation d'autres composés. Plusieurs auteurs ont essayé d'établir, dans des études générales, une synthèse de la constitution chimique du café, et de grouper les diverses matières qui le composent.

A titre documentaire nous reproduisons ci-après quelques tableaux, empruntés à divers auteurs, sur la composition chimique du café marchand, dont les chiffres, pour les raisons que nous venons de mentionner, ne sont guère comparables.

M. Balland <sup>1)</sup> établit en 1904 sur des échantillons de cafés provenant d'Amérique, d'Afrique et d'Asie les pourcentages extrêmes suivants :

Composants	Minimum %	Maximum %
Eau . . . . .	7,20	13,50
Matières azotées . . . . .	6,15	15,58
Matières grasses . . . . .	3,98	11,60
Cellulose . . . . .	8,64	16,15
Cendres . . . . .	2,10	5,10
Caféine . . . . .	0,70	2,05

<sup>1)</sup> A. Balland, Les Cafés (Ann. d'Hygiène publique et de Médecine légale, décembre 1904) page 21.

L'Institut agronomique de Campinas, de l'État de São Paulo, par une analyse plus détaillée est parvenu aux résultats suivants 1) :

Composants	Analyse sur matière humide	Analyse sur matière sèche %
Eau . . . . .	4,06- 9,54	
Matières azotées . . . . .	0,75-11,57	5,15-13,14
Caféine libre . . . . .	0,12- 0,68	0,14- 0,75
Caféine combinée . . . . .	0,85- 1,41	0,94- 1,63
Matières grasses . . . . .	10,42-14,22	11,92-16,29
Matières non azotées . . . . .	43,99-52,24	49,85-58,24
Cellulose . . . . .	12,00-17,44	13,82-19,31
Cendres . . . . .	2,84- 3,81	3,10- 5,06
Extrait aqueux . . . . .	23,89-27,10	27,05-30,06
Extrait précipité par acétate de plomb . . . . .	6,66- 9,10	7,61- 9,91
Saccharose . . . . .	4,36- 7,30	4,94- 7,91

Dans le tableau ci-après nous reproduisons enfin un extrait des résultats obtenus par M. L'Heureux 2) en analysant une série d'échantillons de café (matière sèche), provenant du Congo belge.

Composants	Coffea liberica	Coffea canephora var. sanku- ruensis %	Coffea robusta %	Coffea excelsa
Cendres totales . . . . .	3,90	4,27	4,22	3,55
dont : solubles dans l'eau . . . . .	2,65	3,32	3,21	2,43
Extrait aqueux . . . . .	34,08	31,15	35,25	29,47
Extrait éthéré . . . . .	14,39	10,47	10,09	16,12
Extrait alcoolique . . . . .	15,77	16,43	15,48	15,97
Azote total . . . . .	2,16	2,88	2,87	2,49
Cellulose . . . . .	24,38	27,42	28,81	28,67
Pentosanes . . . . .	3,94	4,41	4,47	4,13
Caféine . . . . .	1,20	2,11	2,01	1,02
Sucres réducteurs . . . . .	—	—	—	traces
Saccharose . . . . .	0,60	1,40	1,43	1,58

On pourrait encore allonger la série des tableaux dressés par les divers auteurs, sans jamais en rencontrer deux qui donnent les mêmes chiffres pour les mêmes constituants.

La composition chimique du café, ainsi que ses caractères extérieurs et intrinsèques, sont fortement influencés par la torréfaction, à la suite de laquelle le volume de la graine augmente de 1/3, tandis que son poids diminue de 18 à 20% 3). Ainsi qu'il ressort du tableau

1) E. De Wildeman. *Op. cit.*, page 293.

2) L. L'Heureux, Expertises de Cafés provenant du Congo (Journées d'Agronomie Coloniale, 1933, pages 241 et suiv.).

3) Suivant la réglementation établie dans l'Accord Inter-Américain du Café, le café torréfié subit une diminution de 16 2/3 de poids (1,2 livre de café vert égale à 1 livre de café torréfié).

ci-dessous, la torréfaction, outre la perte d'eau, amène une diminution de caféine (environ 20 %). Par contre, la teneur en matières albuminoïdes et non azotées des cafés torréfiés est sensiblement supérieure à la teneur des graines brutes. Voici des données se référant au *Coffea arabica* 1).

	Graines brutes %	Graines torréfiées %
Eau . . . . .	11,35	1,73
Albuminoïdes . . . . .	11,89	13,77
Caféine. . . . .	1,29	1,27
Matières grasses et extraits éthers . . . . .	12,34	13,92
Sucre. . . . .	8,39	1,23
Acide tannique . . . . .	6,42	4,69
Extraits non azotés . . . . .	18,11	32,39
Cellulose . . . . .	26,16	26,31
Cendres. . . . .	4,05	4,69

Parmi les composants de la graine, se détache pour son importance au point de vue chimique, la caféine, principe alcaloïde du groupe des purines, découverte en 1820 par le chimiste allemand Runge.

Le principe actif de la caféine, d'après M. Gorter 2), serait un sel double, le chlorogénate de potassium et de caféine. Bien rarement on rencontre la caféine à l'état libre. La présence de cet alcaloïde est signalée dans la plupart des espèces du genre *Coffea*. Cependant parmi les plantes de la famille des *Rubiacees*, on rencontre des caféiers qui donnent des graines complètement dépourvues de caféine ou n'en contenant que des traces. Le Prof. De Wildeman 3), complétant la liste dressée par le Prof. Hartwich, signale les caféiers suivants, caractérisés par l'absence ou presque de caféine :

*Coffea mauritiana* Lam. avec traces de caféine.

*Humboldtiana* Baill.

*Dubardii* Jumelle.

*Gallieni* Dubard.

*diversifolia* Jumelle.

*Bertrandi* A. Chev.

*Bonnieri* Dub.

*Mogenetii* Dub.

*Perrieri* Drake.

Par contre, la présence de la caféine a été observée dans d'autres produits provenant de plantes fort différentes de la famille des *Rubiacees*. On ne peut donc pas la prendre comme une caractéristique

1) E. De Wildeman, *Op. cit.*, page 298.

2) Gorter, Beiträge zur Kenntnis des Kaffees (Bull. Départ. de l'Agr. Indes néerl., Buitenzorg n° XIV, 1907 et n° XXXIII, 1910).

3) E. De Wildeman, *Op. cit.*, page 283.

absolue et exclusive du café. La teneur en caféine, des graines de café varie fortement, sous l'influence d'un ensemble de facteurs très divers, tels que l'espèce, les conditions du milieu, le mode de culture, etc.

Le Prof. Bertrand a établi les pourcentages suivants de caféine pour les diverses espèces qu'il a analysées :

Espèce	% en caféine
<i>Coffea arabica</i> . . . . .	0,69 à 1,60
» <i>liberica</i> . . . . .	1,06 à 1,45
» <i>canephora</i> . . . . .	1,97
» <i>laurina</i> . . . . .	0,63
» <i>congensis</i> . . . . .	1,19
» <i>stenophylla</i> . . . . .	1,52 à 1,70
» <i>mauritiana</i> . . . . .	0,07
» <i>Humblotiana</i> . . . . .	0,00

D'après les résultats acquis sur la composition chimique des *Coffea*, on peut affirmer que la teneur en caféine des espèces *canephora* et *stenophylla* est plus élevée que chez les espèces *arabica*, *liberica* et *excelsa*. En regard, il est à noter qu'un pourcentage élevé en caféine n'est nullement l'indice d'une qualité marchande plus appréciée. M. Knaus 1) a observé aux Indes néerlandaises que la teneur en caféine dans une même espèce (*robusta*) varie selon l'altitude : ainsi à Java, elle oscille pour les cafés provenant de plantations étagées de 40 à 1.400 m., entre 2,0 et 2,60 %.

Les recherches poursuivies jusqu'ici sur la caféine ont permis de déceler sa présence, non seulement dans la graine, mais aussi dans d'autres organes et d'autres parties du caféier (tiges, rameaux, feuilles, corolles, enveloppes du fruit, etc.).

La caféine a trouvé de nombreux usages dans la thérapie médicale moderne, ce qui a amené à la préparation industrielle de cet alcaloïde.

### i) Propriétés physiologiques du café et campagne menée contre la diffusion de cette boisson

Les savants, les physiologues, les hygiénistes et les médecins ont longuement discuté de l'action stimulante de la caféine sur les fonctions organiques et le système nerveux, pour parvenir à des conclusions

1) C. Knaus, Coffeine-Asch en Extractgehalte van robusta - Koffie (Arch. v. d. Koffiecult. in Nederl. Indië n° 1, 1930, pages 20-28.)

nettement en désaccord. C'est seulement au début du XIX<sup>ème</sup> siècle que l'on a commencé à mieux connaître les réelles propriétés physiologiques du café.

La divergence des opinions est due à ce qu'elles se basent parfois sur des expériences ou des observations portant sur des cas individuels qu'il serait erroné de généraliser pour la grande masse des consommateurs. Le café appartient à la catégorie des aliments auxiliaires employés en concomitance avec les aliments de première nécessité. Pour le café, de même que pour beaucoup d'autres substances, on observe des idiosyncrasies personnelles qui se manifestent avec une tolérance très différente d'un sujet à l'autre.

Sauf les cas pathologiques, dans lesquels l'assimilation de la caféine provoque une altération des fonctions organiques, les bienfaits ou les méfaits du café se réduisent donc essentiellement à une question de quantité, qui doit être compatible avec le degré de tolérance des individus. Ainsi, la nocivité du café dépend-elle plutôt des sujets eux-mêmes que des propriétés préjudiciables qu'on lui attribue.

Cependant, la propagande, que depuis des siècles on mène contre le café, a certainement limité le libre usage de cette boisson, au profit d'autres produits concurrents, en créant dans de vastes couches de population un esprit contraire, ou tout au moins hésitant. C'est ainsi qu'on peut observer une certaine limitation pas exemple aux États-Unis — qui sont le principal pays consommateur du monde — où l'usage du café est en général défendu par les médecins aux enfants de moins de 16 ans.

Malgré tout, le café est de toutes les boissons chaudes, la plus répandue. Son usage s'est étendu de plus en plus dans le monde, et ceci, non par simple esprit d'imitation ou pour suivre les caprices d'une mode favorable à une boisson exotique, mais surtout parce que les expériences quotidiennes, corroborées par les observations de la science, ont démontré que son ingestion satisfait avantageusement certaines nécessités de l'organisme.

Le café occupe aujourd'hui une place importante dans le régime diététique des populations, sous forme de breuvage nature, ou mélangé avec le lait, ou additionné de crème.

L'alcool aussi a une action stimulante, mais il produit une excitation spéciale, presque brutale, qui déprime les facultés intellectuelles alors que le café les ranime et les épanouit. La boisson aromatique du café a inspiré l'imagination de nombreux poètes et artistes qui ont exalté dans leurs œuvres sa force vivificatrice des facultés intellectuelles et des muscles.

Une plus large diffusion du café chez les classes populaires, qui

sont naturellement attirées par les boissons alcooliques, pourrait avantageusement combattre l'alcoolisme, qui est un véritable fléau social, contre lequel tous les Etats luttent, souvent en vain, depuis longtemps.

L'Office Inter-Américain du Café de New-York (Inter-American Coffee-Board), donnant suite aux recommandations du Comité Consultatif des Membres de l'Industrie du Café des Etats-Unis (Advisory Committee of Members of the U. S. Coffee Industry), adopta en janvier 1943 une résolution par laquelle on recommanda aux gouvernements signataires de l'Accord Inter-Américain du Café de vulgariser l'usage du café parmi les populations éprouvées par les privations et les vicissitudes de la guerre, en vue de relever leurs énergies physiques, ainsi que leur moral déprimé.





## IV.

### PARTIE STATISTIQUE



## 1) L'ORGANISATION STATISTIQUE DU CAFÉ

### a) Etat actuel - Anomalies et lacunes

L'enquête sur le café, effectuée il y a quelques années par l'Institut international d'Agriculture, a montré que l'organisation statistique concernant ce produit, malgré les notables progrès réalisés, est loin d'être parfaite, et présente encore des anomalies et des lacunes importantes. D'une façon générale, on peut dire que le relevé statistique du café, de même que de la plupart des produits de l'arboriculture, en tant que méthode d'observation et d'induction, se trouve encore dans un stade d'organisation plus arriéré que pour les cultures herbacées annuelles. Cela même en raison des plus grandes difficultés que comporte pour les cultures permanentes et semi-permanentes, l'évaluation des rendements, ceux-ci étant influencés non seulement, comme toutes les cultures en général, par des circonstances saisonnières variables d'une année à l'autre, mais également par le différent degré de productivité des plants, surtout en rapport avec leur âge.

Une bonne statistique de la production devrait donc être basée en premier lieu sur une connaissance assez exacte non seulement de la superficie totale (ou du nombre total des plants), mais aussi de la composition des plantations par groupes d'âge : étendue des nouvelles plantations pas encore en rapport, des plantations jeunes à rendement croissant (4 à 7 ans), adultes en plein rendement relativement constant (8 à 15 ans), adultes à rendement décroissant (au-dessus de 15 ans). Des relevés de cette nature ne dépassent pas du tout les possibilités statistiques normales, mais leur exécution, de même que les évaluations annuelles — compte tenu des facteurs saisonniers — des rendements probables moyens pour chaque groupe de plantations, exigent dans les divers pays une bonne organisation des services statistiques et un personnel technique spécialisé, ayant de l'expérience et de la sagacité.

A cet égard, il faut tout d'abord noter que l'organisation statistique officielle n'a pas le même degré de perfection dans tous les pays caféiculteurs.

La plupart des pays négligent le relevé des prévisions des récoltes annuelles, et se bornent à publier, parfois tardivement, des estimations de production après les opérations de récolte. Un groupe assez

nombreux de pays, qui ne relèvent pas d'une façon suivie et systématique les chiffres de la superficie, au lieu des chiffres de production, enregistrent simplement les chiffres de l'exportation par année solaire, par campagne commerciale, ou bien par année fiscale, sans tenir compte de la consommation locale et des stocks. La publication de ces chiffres est toujours nécessairement tardive, et n'a lieu qu'à la fin de la campagne ou de l'année envisagée.

Enfin, certains pays, tels que l'Éthiopie, la République de Libéria, etc. n'ayant pas encore organisé un service officiel de statistique agricole, ne relèvent nullement les chiffres de la superficie et de la production. Heureusement ces pays ne représentent que de rares exceptions.

En plus de ce différent degré d'organisation de la statistique officielle dans les divers pays, il y a lieu de relever le manque d'uniformité des critères suivant lesquels on effectue les opérations statistiques, ce qui aboutit à des données qui ne sont pas parfaitement comparables au point de vue international. Parfois, les critères de relèvement diffèrent beaucoup dans un même pays, notamment lorsque le relevé des chiffres est confié à des organes divers. Un exemple frappant à cet égard est celui du Brésil, où le relevé statistique concernant la production caféière est fait par deux organes officiels, la Direction de Statistique de la Production rattachée au Ministère de l'Agriculture Fédéral et le Département National du Café (DNC) 1), suivant des critères et des procédés très différents, avec des résultats qui naturellement, présentent des écarts sensibles entre eux. Le Ministère de l'Agriculture enregistre et publie les chiffres des récoltes effectives par année solaire, alors que le DNC ne publiait ordinairement que les données des excédents exportables par campagne commerciale.

La diversité des critères de relèvement porte aussi bien sur la superficie que sur la production. Les chiffres de la superficie cultivée en caféiers se rapportent dans certains pays à l'étendue totale et dans quelques autres à la superficie productive.

Pour ce qui concerne les statistiques de la production, la diversité des critères et des procédés est également notable.

Les statistiques officielles se rapportent, en général, au café marchand, à l'état cru. Cependant, pour certains pays, les chiffres des récoltes se rapportent totalement ou en partie, à des degrés divers de préparation marchande du produit (café en coque, en parche, etc.) qu'il faut convertir en café marchand, suivant un coefficient différent de réduction, lorsqu'on veut en dresser un tableau international.

1) A partir du 6 septembre 1946, le D N C a été remplacé par la Divisão da Economia Caféiera.

La mesure adoptée pour le relevé des récoltes est généralement le poids qui est exprimé dans les unités les plus diverses (kilos, quintaux espagnols, sacs d'un poids déterminé, livres, etc.) ; dans quelques rares pays, en emploie aussi les mesures de capacité.

Le poids des sacs de café livrés au commerce, ainsi qu'il ressort du tableau ci-dessous, diffère beaucoup d'un pays à l'autre, et varie de 50 kilogs à 90 kilogs.

*Poids moyen des sacs de café  
dans les principaux pays producteurs*

Pays	Poids moyen (en kgs)	Pays	Poids moyen (en kgs.)
Angola. . . . .	60	Indochine. . . . .	90
Arabie . . . . .	83	Jamaïque. . . . .	90
Brésil . . . . .	60	Madagascar, Nouvelle-Calédonie, Afri- que équatoriale française et Afrique occidentale française . . . . .	60
Colombie . . . . .	65	Mexique . . . . .	70
Congo belge . . . . .	60	Mozambique . . . . .	60
Costa-Rica . . . . .	70	Nicaragua . . . . .	70
Cuba. . . . .	90	Pérou . . . . .	60
El Salvador. . . . .	70	Puerto-Rico . . . . .	90
Equateur. . . . .	90	République Dominicaine . . . . .	75
Guatemala . . . . .	70	Tanganyika, Érythrée, Somalie britan- nique et Somalie ex-italienne . . . . .	90
Haïti. . . . .	80	Vénézuéla . . . . .	60
Honduras. . . . .	70		
Inde . . . . .	77		
Indes néerlandaises . . . . .	60		

Ainsi le poids moyen des sacs employés par les producteurs des « Milds » est supérieur au poids courant de 60 kilogs, et s'élève d'après M. Léon Regray, à 67,3 kilogs net.

Enfin, il est à noter que les chiffres de la production, et à leur défaut ceux de l'exportation, suivant les époques des récoltes qui varient beaucoup d'un pays à l'autre, sont indiqués selon les pays, par année solaire, par année fiscale, ou bien par campagne commerciale. Celle-ci n'est pas la même pour tous les pays producteurs et diffère de l'un à l'autre dans le continent américain même : pour le Brésil et la Colombie, la campagne commerciale couvre la période 1<sup>er</sup> juillet- 30 juin de l'année suivante, alors que pour la plupart des pays de l'Amérique centrale, elle se rapporte à la période 1<sup>er</sup> octobre - 30 septembre.

À côté de l'organisation statistique officielle et, à notre avis en raison surtout des lacunes et des défauts que celle-ci présente, il existe des organisations privées, intéressées à l'économie du café, qui réunissent, élaborent et publient des données et des renseignements sur ce produit.

Les statistiques dressées par ces organisations présentent, parfois, des écarts notables avec les chiffres officiels ; néanmoins, elles ont acquis une vaste diffusion dans le monde et, d'une certaine manière, concurrencent les statistiques des États.

## **b) Remarques méthodologiques sur les statistiques insérées dans cet ouvrage**

Les statistiques concernant le café sont aussi différentes que les organes et les statisticiens qui les relèvent. Parfois, on rencontre une véritable collection de chiffres disparates dans un même pays. Le Service de Statistique de l'Institut international d'Agriculture s'est toujours basé uniquement depuis sa création, sur les statistiques officielles dressées par les Etats. Néanmoins, même le groupement dans un tableau international de ces statistiques, relevées — ainsi que nous l'avons vu — d'après les procédés les plus divers, a présenté plusieurs difficultés, qu'on a dû surmonter par l'adoption de certaines précautions, en vue d'obtenir des séries de chiffres assez homogènes, exprimés dans la même unité de mesure et, le plus possible comparables, dans l'espace et dans le temps. D'une façon générale, on peut dire que ce but a été atteint pour la série des chiffres couvrant la période 1909-13 à 1945-46. Pour les époques plus reculées, les chiffres ont été tirés de sources sûres, souvent officielles, mais leur hétérogénéité ne permet aucune comparaison avec la série des chiffres se rapportant à la période 1909-13 à 1945-46.

Nous allons présenter ci-après quelques remarques sur la méthodologie générale suivie dans le groupement et l'élaboration des différentes statistiques nationales, envisagées dans les tableaux publiés dans cet ouvrage. Pour plus de détails, nous renvoyons aux notes introductives publiées d'une façon systématique par l'Institut dans ses *Annuaire internationaux de Statistique Agricole* et en particulier, dans le *Compendium international de Statistique*, 1924-1938.

(a) PRODUCTION. — Les relevés statistiques se rapportent en général aux quantités de café marchand, à l'état cru, produites pendant la campagne allant du 1<sup>er</sup> juillet au 30 juin. Cette période englobe ainsi la production de deux années solaires, suivant les pays. C'est pourquoi les données sont indiquées sous la double année. A défaut des chiffres de production, on a inséré les chiffres de l'exportation pour la campagne commerciale (1<sup>er</sup> juillet-30 juin, ou toute autre période adoptée comme campagne par chaque pays). Parfois, on a été même obligés d'utiliser les données de l'exportation par année solaire, mais, pour obtenir une comparabilité moins imparfaite, dans quelques cas, on a reculé d'une année ces chiffres. Les relevés se rapportant à un différent degré de préparation, ont été convertis en café marchand, d'après des coefficients moyens.

Les totaux continentaux et mondiaux sont quelque peu incomplets, ne comprenant pas la partie de la récolte consommée par certains pays producteurs, indiqués par une note dans les divers tableaux, pour lesquels — à défaut des chiffres de production qu'ils ne relèvent pas —, on a eu recours aux chiffres de l'exportation. Néanmoins, la partie de récolte consommée localement non totalisée, ne représente qu'une fraction presque négligeable du total mondial.

Ainsi que nous l'avons déjà mentionné, les statistiques officielles de la superficie occupée par les caféiers présentent plusieurs lacunes importantes. Pour certains pays, les relevés manquent complètement. D'ailleurs les chiffres disponibles ne sont pas homogènes ; quelques-uns se rapportent à la superficie totale, d'autres à la superficie productive. Par conséquent, il n'a pas été possible d'établir les totaux continentaux et mondiaux des superficies.

(b) COMMERCE. — Les chiffres du commerce se rapportent en général à l'année solaire (1<sup>er</sup> janvier-31 décembre). Cependant, pour quelques pays, indiqués par une note dans les divers tableaux, les relevés se réfèrent à l'année fiscale.

Sauf pour un certain nombre de pays, les données sont celles du commerce spécial. Lorsque la nomenclature d'un pays comprend plusieurs rubriques, mais se référant toutes au café à l'état cru, les chiffres y relatifs ont été additionnés.

Les statistiques du commerce extérieur se rapportent presque toujours assez exactement, au territoire des pays envisagés et les échanges entre le territoire métropolitain et les territoires extérieurs figurent dans les chiffres de l'importation et de l'exportation, au même titre que les échanges avec les pays étrangers. Après la première guerre mondiale, des changements de frontière ont amené des modifications importantes dans le territoire couvert par les statistiques commerciales de plusieurs pays européens. Les chiffres d'importation de ces pays, se rapportant à la moyenne 1909-1913 ne sont pas comparables avec la série des chiffres de l'après guerre.

Enfin, il est à relever que les chiffres des exportations et des importations mondiales qui, théoriquement devraient être à peu près les mêmes, présentent parfois des écarts notables.

Une différence entre les deux séries de chiffres est inévitable, en raison du laps de temps qui sépare l'enregistrement des données sur l'exportation et l'enregistrement de celles sur l'importation. Mais les écarts sont dus aussi à d'autres causes, parmi lesquelles nous mentionnerons les suivantes : les statistiques ne se rapportent pas toutes à l'année solaire ; les quantités relevées ne se rapportent pas tou-



jours au poids net ; les chiffres ne sont pas également exacts. En général, les chiffres d'importation, qui sont souvent soumis à des contrôles plus rigoureux pour des raisons fiscales, sont plus exacts que ceux de l'exportation.

(c) CONSOMMATION. — A défaut des statistiques *directes* sur la consommation du café dans les divers pays, on l'a calculée en tenant compte des productions moyennes obtenues pendant les années 1909 à 1913, 1924 à 1928, 1929 à 1933 et 1934 à 1938 et des importations et exportations effectuées pendant les années solaires 1909 à 1913, 1924 à 1928, 1929 à 1933 et 1934 à 1938. En particulier on a procédé de la façon suivante : la consommation des pays producteurs a été calculée en soustrayant de la production l'exportation correspondant à la même période. Pour le Brésil on a tenu compte aussi des variations des stocks et, depuis l'année 1931, des quantités de café détruites. Pour les pays non producteurs, on a considéré comme consommation, l'importation nette moyenne se rapportant aux périodes envisagées.

La consommation moyenne par habitant a été calculée en divisant les données moyennes de la consommation par le nombre d'habitants de l'année centrale de chacune des quatre périodes quinquennales envisagées, à savoir, année 1911 pour la période 1909 à 1913, année 1926 pour la période 1924 à 1928, année 1931 pour la période 1929 à 1933 et année 1936 pour la période 1934 à 1938.

Les totaux continentaux et mondiaux et ceux des « Autres pays » ne comprennent pas la consommation des pays producteurs pour lesquels, à défaut des chiffres de production, on a adopté les chiffres de l'exportation. Il s'agit, en général, — ainsi qu'il a été déjà dit — de quantités peu importantes, dont l'omission n'affecte pas substantiellement la valeur des résultats auxquels on est parvenu.

(d) PRIX. — En ce qui concerne la méthodologie suivie pour dresser les séries des prix examinés dans cet ouvrage, nous renvoyons au chapitre sur les Prix du Café, pag. 478.

### **c) Nécessité d'améliorer les Services statistiques concernant le café dans les divers pays**

L'importance atteinte par le café dans les échanges internationaux exige, dans l'intérêt aussi bien des pays producteurs que des pays consommateurs, une connaissance plus exacte et systématique de sa situation statistique dans le monde. Mais la valeur d'une statistique internationale dépend strictement du degré d'organisation des bureaux statistiques dans les divers pays.

L'organisation statistique officielle a réalisé ces dernières années des progrès assez satisfaisants dans plusieurs pays, après la création des divers organes caféicoles qui ont amené les Gouvernements à améliorer leurs services de statistique caféière. Certains pays ont déjà effectué des recensements caféiers, dont les résultats ont permis de connaître exactement la situation technique, économique et sociale de la caféiculture dans la vie nationale, par le relèvement de tous les éléments du cycle productif et commercial du café (superficie, nombre d'arbres, production, nombre, valeur et mode de faire valoir des exploitations, outillage agricole et industriel, méthodes culturales et de traitement des récoltes, main-d'œuvre, moyens de transport, types et systèmes commerciaux, etc.). La connaissance de ces éléments a fourni sans aucun doute aux Gouvernements et aux milieux intéressés une orientation très efficace pour une exploitation économique plus rationnelle de la caféiculture.

Sur le plan international, l'activité dans le domaine statistique du Bureau Pan-Américain du Café de New-York mérite d'être particulièrement signalée.

Cependant, malgré les progrès réalisés jusqu'ici, il reste encore beaucoup à faire : le manque d'uniformité de critères et de procédés de relèvement et de calcul est encore assez généralisé et plusieurs lacunes importantes affectent les statistiques nationales de certains pays.

La nécessité de perfectionner les services statistiques dans les pays producteurs a fait l'objet de nombreux rapports lors des Congrès nationaux et internationaux sur le Café.

Afin d'améliorer l'état actuel de l'organisation statistique internationale sur le café il faudrait notamment que les pays producteurs :

(a) relèvent chaque année, d'après des critères uniformes, les chiffres de la superficie totale et productive, du nombre d'arbres productifs et improductifs et établissent chaque année deux ou trois estimations, à des époques différentes, des rendements et des productions. Dans les pays où la culture est pratiquée aussi par les indigènes, il faudrait relever séparément, pour autant que possible, ces mêmes données ;

(b) publient dans le plus bref délai possible les résultats de ces relèvements et, périodiquement, des rapports sur l'état végétatif des plantations, compte tenu des conditions météorologiques ayant affecté les cultures pendant la période envisagée ;

(c) réalisent périodiquement (par exemple tous les cinq ans) des recensements caféicoles, dont les résultats dûment coordonnés et élaborés peuvent fournir une orientation sûre et très efficace pour une exploitation économique plus rationnelle de la culture ;

(d) relèvent régulièrement les chiffres de l'exportation (mensuelle, trimestrielle ou annuelle), en indiquant, pour autant que possible, les pays de destination ;

(e) relèvent, les chiffres des stocks, les prix à l'intérieur des principaux types commerciaux et, de la façon la plus exacte possible, le prix de revient du café.

## 2) PRODUCTION MONDIALE DE CAFÉ

### a) Vue d'ensemble

La documentation statistique réunie dans cet ouvrage sur la production caféière dans le monde couvre une période d'environ un siècle (1850-51 à 1944-45). Elle peut être divisée en deux séries de chiffres qui toutefois, en raison de leur hétérogénéité, ne sont pas comparables entre elles.

La première série, couvrant la période 1850-51 à 1908-09, a été empruntée au « New-York Coffee and Sugar Exchange Inc. » ; la deuxième série, se rapportant à la période 1909-10 à 1944-45, est composée de chiffres officiels qui ont été communiqués directement à l'Institut international d'Agriculture et à l'Organisation pour l'Alimentation et l'Agriculture des Nations Unies (FAO), par les divers pays caféicoles.

La production de café dans les divers pays du monde présente des fluctuations assez notables d'une année à l'autre non seulement par suite des conditions saisonnières plus ou moins propices à la culture et des dégâts causés par les maladies et les ennemis du caféier, mais aussi sous l'action d'autres facteurs propres au caféier. L'un des plus marquants est l'*alternat*, c'est-à-dire la succession d'une récolte abondante qui épuise les arbres, par une faible récolte et un *phénomène de périodicité cyclique* de récoltes extraordinairement abondantes qu'on obtient sous l'influence de conditions météorologiques très propices, après une récolte faible.

En vue de la forte concentration de la culture dans un seul pays - le Brésil - la courbe de la production mondiale est déterminée d'une façon prépondérante par l'évolution des récoltes de ce pays, qui présentent parfois, des fluctuations annuelles très marquées sous l'influence des conditions climatiques plus ou moins propices.

Cette particulière distribution géographique de la culture dans le monde limite ainsi notablement les possibilités de compensation annuelle sur une échelle mondiale.

Les chiffres moyens insérés dans le tableau récapitulatif cou-

*Tableau récapitulatif de la production moyenne au Brésil et dans les « autres pays » depuis 1850-51 à 1908-09.*  
(Chiffres du New-York Coffee and Sugar Exchange Inc., édités en 1.000 quintaux).

MOYENNES	BRÉSIL 1)			AUTRES PAYS			TOTAL MONDIAL		
	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	Nombres- Indices (Moyenne 1884-85 à 1888-89 = 100)	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	Nombres- Indices (Moyenne 1884-85 à 1888-89 = 100)	Chiffres absolus	Proportion	Nombres- Indices (Moyenne 1884-85 à 1888-89 = 100)
	(1.000 qx.)	%	%	(1.000 qx.)	%	%	(1.000 qx.)	%	%
Moyenne 1904-1905 à 1908-1909 . . . . .	7.857	77,2	229,9	2.320	22,8	92,3	10.177	100,0	171,6
Moyenne 1899-1900 à 1903-1904 . . . . .	7.326	74,5	214,3	2.509	25,5	99,8	9.835	100,0	165,8
Moyenne 1894-1895 à 1898-1899 . . . . .	5.169	65,4	151,2	2.736	34,6	108,8	7.905	100,0	133,3
Moyenne 1889-1890 à 1893-1894 . . . . .	3.528	58,3	103,2	2.522	41,7	100,3	6.050	100,0	102,0
Moyenne 1884-1885 à 1888-1889 . . . . .	3.418	57,6	100,0	2.514	42,4	100,0	5.932	100,0	100,0
Moyenne 1870-1871 à 1879-1880 . . . . .	2.271	49,1	66,4	2.355	50,9	93,7	4.626	100,0	78,0
Moyenne 1860-1861 à 1869-1870 . . . . .	1.758	49,1	51,4	1.824	50,9	72,6	3.582	100,0	60,4
Moyenne 1850-1851 à 1859-1860 . . . . .	1.530	52,1	44,8	1.407	47,9	56,0	2.937	100,0	49,5

1) Recettes de café dans les ports d'embarquement.

## Situation statistique du café dans le monde

(Chiffres du New-York Coffee and Sugar

ANNÉES FISCALES OU DES RECOLTES (1 <sup>er</sup> juillet-30 juin)	P R O D U C T I O N		
	Brésil 1)	Autres pays 2)	Total mondial
1908-09 . . . . .	7.749.000	2.401.800	10.150.800
1907-08 . . . . .	6.583.800	2.316.600	8.900.400
1906-07 . . . . .	12.130.800	2.157.600	14.288.400
1905-06 . . . . .	6.506.400	2.368.800	8.875.200
1904-05 . . . . .	6.314.400	2.354.400	8.668.800
Moyenne 1904-05 à 1908-09 . . . . .	7.856.880	2.319.840	10.176.720
1903-04 . . . . .	6.678.000	2.776.800	9.454.800
1902-03 . . . . .	7.839.600	2.699.400	10.539.000
1901-02 . . . . .	9.653.400	2.187.600	11.841.000
1900-01 . . . . .	6.788.400	2.271.600	9.060.000
1899-00 . . . . .	5.672.400	2.608.200	8.280.600
Moyenne 1899-00 à 1903-04 . . . . .	7.326.360	2.508.720	9.835.080
1898-99 . . . . .	5.591.400	2.662.200	8.253.600
1897-98 . . . . .	6.728.400	2.906.400	9.634.800
1896-97 . . . . .	5.586.600	2.764.200	8.350.800
1895-96 . . . . .	3.594.000	2.632.200	6.226.200
1894-95 . . . . .	4.342.200	2.716.200	7.058.400
Moyenne 1894-95 à 1898-99 . . . . .	5.168.520	2.736.240	7.904.760
1893-94 . . . . .	3.022.200	2.618.400	5.640.600
1892-93 . . . . .	3.926.400	2.844.000	6.770.400
1891-92 . . . . .	4.678.200	2.509.200	7.187.400
1890-91 . . . . .	3.345.600	2.248.200	5.593.800
1889-90 . . . . .	2.666.400	2.391.600	5.058.000
Moyenne 1889-90 à 1893-94 . . . . .	3.527.760	2.522.280	6.050.040
1888-89 . . . . .	4.210.800	2.455.200	6.666.000
1887-88 . . . . .	1.883.400	2.277.000	4.160.400
1886-87 . . . . .	3.736.800	2.515.200	6.252.000
1885-86 . . . . .	3.463.800	2.357.400	5.821.200
1884-85 . . . . .	3.796.200	2.963.400	6.759.600
Moyenne 1884-85 à 1888-89 . . . . .	3.418.200	2.513.640	5.931.840
1883-84 . . . . .	3.028.200	2.724.600	5.752.800
1882-83 . . . . .	4.033.800	...	...
Moyenne 1870-71 à 1879-80 . . . . .	2.271.000	2.355.000	4.626.000
» 1860-61 à 1869-70 . . . . .	1.758.000	1.824.000	3.582.000
» 1950-51 à 1859-60 . . . . .	1.530.000	1.407.000	2.937.000

1) Recettes de café dans les ports d'embarquement. — 2) Quantités de café arrivées dans les

depuis l'année 1850-51 jusqu'à 1908-09.

Exchange, Inc., réduits en quintaux métriques)

QUANTITÉS DE CAFÉ ARRIVÉES AUX ÉTATS-UNIS ET EN EUROPE			CONSUMMATION MONDIALE CALCULÉE D'APRÈS LES LIVRAISONS AU COMMERCE				Stocks visibles mondiaux à la fin de la campagne
Etats-Unis	Europe	Total	Etats-Unis	Europe	Ports du Sud	Total mondial	
4.693.636	5.841.458	10.535.094	4.511.795	6.677.966	394.200	11.583.96	8.479.234
3.933.497	7.197.019	11.130.516	4.226.157	6.289.09	333.000	10.848.25	9.828.136
4.372.009	8.031.000	12.403.009	4.225.63	6.301.218		10.526.850	9.839.972
3.811.369	5.428.58	9.239.956	4.084.130	5.960.599		10.044.729	5.781.938
4.667.555	4.599.006	9.266.561	4.012.604	5.685.408		9.698.01	6.759.306
4.295.613	6.219.414	10.515.027	4.212.064	6.182.857		10.540.361	8.137.717
4.458.236	5.773.461	10.231.69	4.111.834	568.391		9.680.225	416.872
4.122.616	6.011.348	10.133.964	4.108.726	471.173		9.579.899	140.104
4.743.489	6.664.531	11.408.020	3.998.141	311.856		9.309.99	756.799
3.669.774	5.149.921	8.819.695	3.506.330	091.625		8.597.955	120.576
3.386.161	5.466.687	8.852.848	3.621.374	362.246		8.983.620	504.337
4.076.055	5.813.190	9.889.245	3.869.281	5.361.058		9.230.339	5.787.738
3.612.382	4.881.784	8.494.166	3.409.582	4.678.961		8.088.543	720.008
3.802.402	5.789.196	9.591.598	3.621.787	5.121.355		8.743.142	261.584
3.234.202	4.751.132	7.985.334	3.053.156	4.293.366		7.346.522	385.528
2.499.136	4.020.730	6.519.866	2.603.477	4.082.211		6.685.688	552.916
2.788.699	4.326.927	7.115.626	2.637.568	4.090.143		6.727.711	869.408
3.187.364	4.753.954	7.941.318	3.065.114	4.453.207		7.518.321	2.557.889
2.511.238	3.411.131	5.922.369	2.579.307	3.763.613		6.342.920	1.287.854
2.569.943	4.192.313	6.762.256	2.639.129	3.928.607		6.567.736	1.860.371
2.770.211	4.029.561	6.799.772	2.647.099	3.835.631		6.482.730	1.773.014
2.352.191	3.319.570	5.671.761	2.250.586	3.627.411		5.877.997	1.145.472
2.321.802	3.729.360	6.051.162	2.242.716	4.029.840		6.272.556	1.430.738
2.505.077	3.736.387	6.241.464	2.471.767	3.837.020		6.308.787	1.499.490
2.605.931	4.326.240	6.932.171	2.231.321	3.953.460		6.184.781	147.505
1.940.482	2.966.460	4.906.942	1.903.092	3.533.040		5.436.132	397.767
2.276.881	4.201.026	6.477.907	2.228.151	4.417.806		6.645.957	480.312
2.436.126	3.845.688	6.281.814	2.392.190	4.318.968		6.711.158	2.391.383
2.486.231	4.374.318	6.860.549	2.300.947	4.432.998		6.733.945	3.031.032
2.349.130	3.942.746	6.291.876	2.211.140	4.131.254		6.342.394	2.289.600
2.410.136	4.091.220	6.501.356	2.325.340	4.064.190		6.389.530	3.178.972
2.146.139	4.550.628	6.696.767	1.936.906	4.225.248		6.162.154	3.140.652

*Production de café dans les princi-*  
(Chiffres du Pan-American Coffee Bureau)

ANNÉES	Colombie	Vénézuéla	Mexique	Guatemala	Honduras	El Salvador	Nicaragua
1908-09 . . . . .	240	516	303	408	12	270	78
1907-08 . . . . .	210	396	225	258	11	270	72
1906-07 . . . . .	270	424	144	457	12	294	81
1905-06 . . . . .	300	444	210	330	9	312	96
1904-05 . . . . .	360	345	270	361	12	312	78
<i>Moyenne 1904-05 à 1908-09</i>	<i>276</i>	<i>425</i>	<i>230</i>	<i>363</i>	<i>11</i>	<i>292</i>	<i>81</i>
1903-04 . . . . .	420	540	210	284	12	300	72
1902-03 . . . . .	270	390	252	342	15	219	84
1901-02 . . . . .	180	441	240	270	12	150	90
1900-01 . . . . .	150	480	210	345	9	180	84
1899-1900 . . . . .	228	510	240	300	12	222	90
<i>Moyenne 1899-00 à 1903-04</i>	<i>250</i>	<i>472</i>	<i>230</i>	<i>308</i>	<i>12</i>	<i>214</i>	<i>84</i>
1898-99 . . . . .	150	648	150	240	12	60	30
1897-98 . . . . .	114	456	195	285	12	90	45
1896-97 . . . . .	180	480	240	288	12	108	48
1895-96 . . . . .	150	420	240	390	15	60	42
1894-95 . . . . .	150	402	150	270	12	72	40
<i>Moyenne 1894-95 à 1898-99</i>	<i>149</i>	<i>481</i>	<i>195</i>	<i>295</i>	<i>13</i>	<i>78</i>	<i>41</i>
1893-94 . . . . .	210	480	120	270	21	159	75
1892-93 . . . . .	198	432	90	258	27	150	81
1891-92 . . . . .	180	402	60	240	15	138	45
1890-91 . . . . .	90	372	60	180	18	150	43
1889-90 . . . . .	120	420	48	180	18	72	42
<i>Moyenne 1889-90 à 1893-94</i>	<i>160</i>	<i>421</i>	<i>76</i>	<i>226</i>	<i>20</i>	<i>134</i>	<i>57</i>
1888-89 . . . . .	141	360	48	180	24	66	47
1887-88 . . . . .	84	333	42	150	18	60	36
1886-87 . . . . .	73	314	78	180	18	36	38
1885-86 . . . . .	72	399	48	166	18	135	45
1884-85 . . . . .	66	321	96	216	15	91	44
<i>Moyenne 1884-85 à 1888-89</i>	<i>87</i>	<i>345</i>	<i>62</i>	<i>178</i>	<i>19</i>	<i>78</i>	<i>42</i>

1) Moyenne de 3 années.

*aux pays producteurs des Mils.*  
de New-York réduits en 1.000 quintaux).

Costa-Rica	Equateur	Puerto-Rico	Haïti et République Dominicaine	Indes occidentales britanniques	Indes néerlandaises	Inde et Manilla	Afrique occidentale	Ceylan	TOTAL
114	27	112	210	36	142	150	96	...	2.714
170	24	68	225	45	120	75	90	...	2.259
120	24	78	240	42	321	90	90	...	2.687
177	24	42	169	48	208	96	73	...	2.538
125	30	60	322	48	235	96	78	...	2.732
141	26	72	233	44	205	101	85	...	2.585
168	24	150	231	60	416	108	111	...	3.106
150	24	84	225	60	391	156	88	...	2.750
150	24	72	240	42	284	120	105	9	2.429
180	21	45	225	42	296	150	114	18	2.549
162	24	150	276	48	421	168	114	24	2.989
162	23	100	239	50	362	140	106	17	2.769
180	24	72	255	30	329	180	132	30	2.522
177	21	150	291	60	509	180	134	18	2.737
126	30	162	242	75	488	150	138	10	2.777
108	24	180	210	60	466	150	122	21	2.658
114	30	156	318	90	560	150	108	30	2.652
141	26	144	263	63	470	162	127	22	2.670
135	27	162	270	90	341	162	94	50	2.666
144	27	150	300	51	664	160	126	30	2.888
102	24	180	330	48	505	175	129	25	2.598
108	24	150	342	54	393	192	86	30	2.292
120	24	180	198	60	658	170	77	70	2.457
122	25	164	288	61	512	172	102	41	2.581
127	21	240	258	63	640	210	78	60	2.563
96	18	205	270	79	647	130	65	68	2.301
147	18	168	240	41	838	156	72	79	2.496
96	18	180	300	71	571	180	78	112	2.489
90	18	156	327	51	955	219	114	157	2.936
111	19	190	279	61	730	179	81	95	2.556



vrant des périodes quinquennales et décennales pendant lesquelles une compensation s'opère entre les écarts des récoltes annuelles ne mettent pas en évidence la succession de ces fluctuations annuelles qui ressortent, par contre, clairement des autres tableaux.

(a) ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION MONDIALE PENDANT LA PREMIÈRE PÉRIODE (1850-51 à 1908-09). — La production mondiale de café pendant cette première période a montré un accroissement progressif très net, en passant de 2.937.000 quintaux de moyenne décennale 1850-51-1859-60 à 10.177.000 quintaux en 1904-05-1908-09. Par rapport à la production moyenne de la période quinquennale 1884-85 à 1888-89 (dont le chiffre, pris égal à 100, avait plus que doublé par rapport à la moyenne 1850-51 à 1859-60), la production de la période quinquennale finissant en 1908-09 s'était accrue de 71,6 %. L'augmentation a été progressive, mais elle a été surtout marquée pendant les deux périodes quinquennales finissant en 1898-99 et 1903-04.

En 1850-51 à 1859-60, la proportion qui revenait au Brésil par rapport au total mondial, était de 52,1 %. Pendant les deux périodes décennales suivantes, cette proportion, malgré l'accroissement au Brésil des récoltes moyennes en chiffres absolus, a fléchi légèrement, descendant à 49,1 %. Ensuite, ce pays a accru notablement sa production, jusqu'à fournir en 1904-05 à 1908-09 77,2 % du total mondial. La production moyenne globale de tous les *autres pays caféicoles*, qui en 1850-51 à 1859-60 était de 1.407.000 quintaux, s'est établie en moyenne autour de 2,5 millions de quintaux, pendant la période 1884-85 à 1908-09, avec un maximum de 2,7 millions de quintaux en 1894-95 à 1898-99.

L'évolution de la production caféière dans les divers pays, autre que le Brésil, depuis la campagne 1884-85 jusqu'à 1908-09 peut être résumée comme suit :

En 1884-85 à 1888-89, les Indes néerlandaises, avec une production moyenne de 730.000 quintaux, se rangeaient à la deuxième place dans la production mondiale, mais à la première place parmi les pays producteurs des « Sortes diverses » (Milds). Par ordre d'importance décroissante suivaient le Vénézuéla, Haïti et la République Dominicaine, Puerto-Rico, l'Inde et Manila, le Guatemala, le Costa-Rica, Ceylan et la Colombie.

Depuis lors, au cours d'un quart de siècle à peine, la caféiculture sous l'influence de plusieurs facteurs d'ordre économique et social, tels que la mise en culture de vastes étendues de terres, l'abolition de l'esclavage, etc., ainsi que des attaques de maladies cryptogamiques, a subi des variations profondes dans plusieurs de ces pays.

La production moyenne des Indes néerlandaises en 1904-05 à 1908-09, à la suite des graves ravages causés vers la fin du siècle passé par l'*Hemileia vastatrix* aux plantations de *Coffea arabica*, était descendue à 205.000 quintaux. De ce fait, les Indes néerlandaises furent rejetées à la huitième place parmi les pays producteurs des « Sortes diverses », venant après le Vénézuéla, le Guatemala, El Salvador, la Colombie, Haïti et la République Dominicaine et le Mexique.

(b) ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION MONDIALE PENDANT LA DEUXIÈME PÉRIODE (1909-10 à 1944-45). — Le caractère plus homogène des chiffres disponibles pour cette deuxième période, permet d'examiner plus en détail les variations absolues et relatives de la production caféière dans les divers pays du monde et d'établir d'utiles comparaisons entre elles. Néanmoins, étant donné les profonds changements qu'a provoqués la deuxième guerre mondiale dans la caféiculture de maints pays, il s'avère préférable d'examiner d'abord l'évolution de la production pendant la période comprise entre les deux guerres mondiales, en tenant compte aussi de la situation statistique à la veille de la première guerre mondiale (1909-10 à 1913-14) et, ensuite, d'examiner dans ses grandes lignes, l'état de la caféiculture pendant la deuxième guerre.

#### I. — Période 1909-10 à 1938-39.

La production caféière dans le monde depuis la première guerre mondiale a été caractérisée par une nette tendance à l'accroissement ; elle est passée, en effet, progressivement, de 12,4 millions de quintaux en 1909-10 à 1913-14 à 23,2 millions de quintaux en 1934-35 à 1938-39.

La production moyenne totale à la veille de la dernière guerre s'était ainsi accrue de 28,6 % par rapport à la période quinquennale finissant en 1928-29 et de 87,5 % par rapport à la moyenne de 1909-10 à 1913-14.

Les coefficients d'accroissement relatifs des divers continents en 1934-35 à 1938-39 par rapport à la moyenne 1924-25 à 1928-29 1)

1) Pour la comparaison des chiffres couvrant cette deuxième période, on a choisi la moyenne 1924-25 à 1928-29, en tenant compte de la période nécessaire pour la fructification des jeunes caféiers (4-5 années) plantés après la première guerre mondiale. En outre, cette période se rapporte à une époque qui peut être considérée comme normale pour la caféiculture parce que ne ressentant plus des troubles causés par la guerre.

Tableau récapitulatif de la production

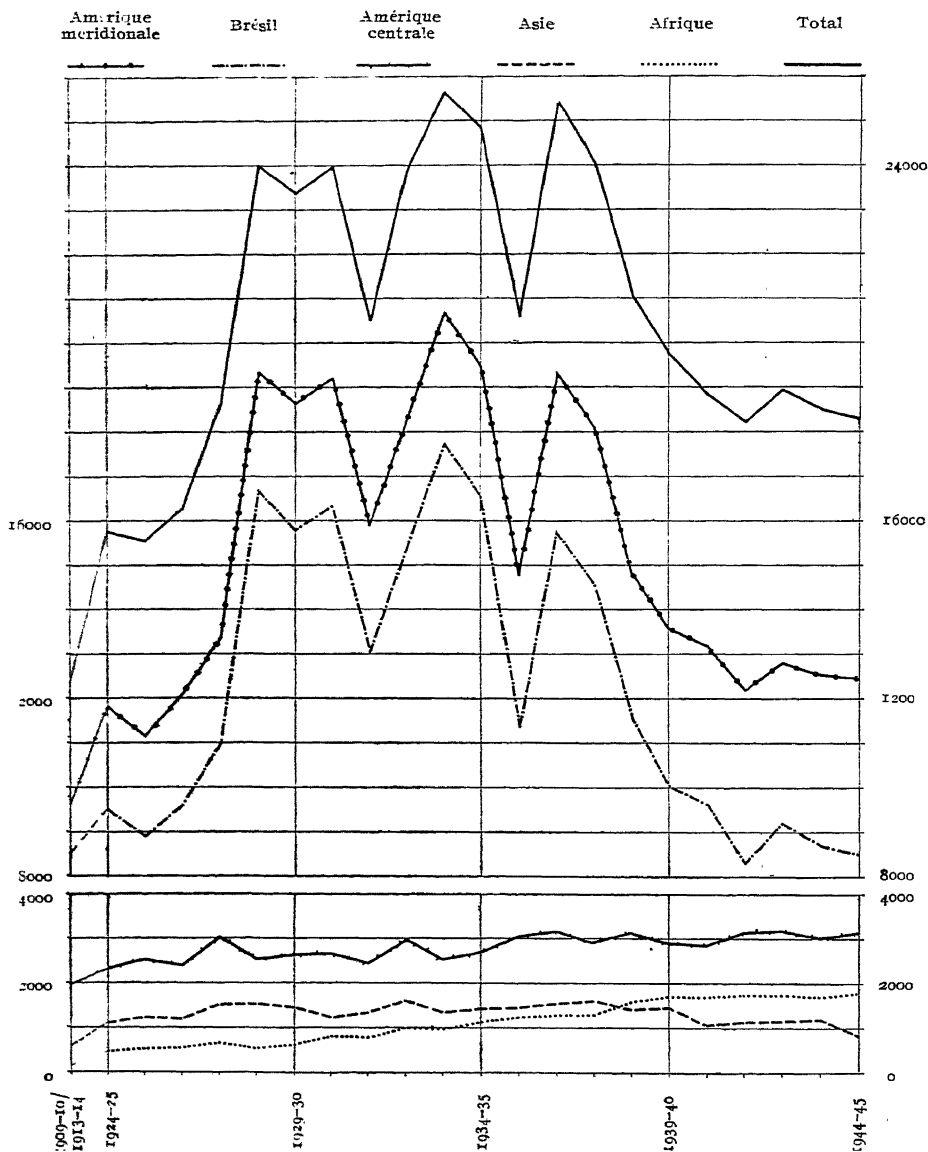
ANNÉES	AMÉRIQUE CENTRALE ET MEXIQUE		AMÉRIQUE MÉRIDIONALE	
	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial
	(1.000 qx)	%	(1.000 qx.)	%
1944-45 . . . . .	3.150	17,3	12.459	68,1
1943-44 . . . . .	3.019	16,3	12.534	67,8
1942-43 . . . . .	3.183	16,8	12.831	67,7
1941-42 . . . . .	3.130	17,2	12.191	66,9
1940-41 . . . . .	2.846	15,1	13.169	69,9
1939-40 . . . . .	2.898	14,7	13.589	68,9
<i>Moyenne 1939-40 à 1943-44</i>	<i>3.015</i>	<i>16,0</i>	<i>12.863</i>	<i>68,2</i>
1938-39 . . . . .	3.134	14,9	14.836	70,5
1937-38 . . . . .	2.926	12,2	18.134	75,4
1936-37 . . . . .	3.181	12,5	19.355	76,1
1935-36 . . . . .	3.060	14,9	14.752	71,7
1934-35 . . . . .	2.713	11,0	19.470	78,5
<i>Moyenne 1934-35 à 1938-39</i>	<i>3.004</i>	<i>12,9</i>	<i>17.309</i>	<i>74,7</i>
1933-34 . . . . .	2.540	9,9	20.722	80,8
1932-33 . . . . .	2.996	12,6	18.225	76,3
1931-32 . . . . .	2.448	11,9	15.856	77,4
1930-31 . . . . .	2.678	11,1	19.226	80,2
1929-30 . . . . .	2.639	11,3	18.614	79,7
<i>Moyenne 1929-30 à 1933-34</i>	<i>2.661</i>	<i>11,4</i>	<i>18.528</i>	<i>78,9</i>
1928-29 . . . . .	2.538	10,6	19.359	80,6
1927-28 . . . . .	3.050	16,4	13.363	71,7
1926-27 . . . . .	2.401	14,8	12.098	74,3
1925-26 . . . . .	2.553	16,4	11.148	72,0
1924-25 . . . . .	2.319	14,7	11.824	75,0
<i>Moyenne 1924-25 à 1928-29</i>	<i>2.574</i>	<i>14,3</i>	<i>13.558</i>	<i>75,2</i>
» 1909-10 à 1913-14	1.968	15,9	9.600	77,6

*de café dans le monde par continents.*

ASIE		AFRIQUE		OCÉANIE		TOTAL MONDIAL	
Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	Chiffres absolus	Total mondial = 100
(1.000 qx.)	%	(1.000 qx.)	%	(1.000 qx.)	%	(1.000 qx.)	%
829	4,5	1.792	9,8	56	0,3	18.286	100,0
1.200	6,5	1.685	9,1	49	0,3	18.487	100,0
1.160	6,1	1.731	9,1	51	0,3	18.956	100,0
1.125	6,2	1.747	9,5	42	0,2	18.235	100,0
1.069	5,7	1.709	9,1	46	0,2	18.839	100,0
1.476	7,5	1.705	8,6	56	0,3	19.724	100,0
1.205	6,4	1.716	9,1	49	0,3	18.848	100,0
1.416	6,7	1.599	7,6	61	0,3	21.046	100,0
1.616	6,7	1.307	5,4	64	0,3	24.047	100,0
1.555	6,1	1.306	5,1	62	0,2	25.459	100,0
1.450	7,1	1.240	6,0	61	0,3	20.563	100,0
1.420	5,7	1.140	4,6	62	0,2	24.805	100,0
1.491	6,4	1.317	5,7	62	0,3	23.183	100,0
1.359	5,3	978	3,8	56	0,2	25.655	100,0
1.610	6,7	1.011	4,2	59	0,2	23.901	100,0
1.339	6,5	789	3,9	58	0,3	20.490	100,0
1.221	5,1	809	3,4	48	0,2	23.982	100,0
1.445	6,2	618	2,6	47	0,2	23.363	100,0
1.396	5,9	839	3,6	54	0,2	23.478	100,0
1.524	6,3	540	2,3	49	0,2	24.010	100,0
1.521	8,2	658	3,5	37	0,2	18.629	100,0
1.195	7,4	543	3,3	40	0,2	16.277	100,0
1.239	8,0	520	3,4	31	0,2	15.491	100,0
1.101	7,0	468	3,0	41	0,3	15.753	100,0
1.315	7,3	548	3,0	39	0,2	18.034	100,0
589	4,8	154	1,3	53	0,4	12.364	100,0

## Production mondiale, par continents et Brésil

(en milliers de quintaux)



*Production de café dans le monde par continents.*  
Nombres-indices (moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)

ANNÉES	Amérique centrale et Mexique	Amérique méri- dionale	Asie	Afrique	Océanie	TOTAL MONDIAL
			%	%	%	
1944-45 . . . . .	122,4	91,9	63,0	327,0	143,6	101,4
1943-44 . . . . .	117,3	92,4	91,3	307,5	125,6	102,5
1942-43 . . . . .	123,7	94,6	88,2	315,9	130,8	105,1
1941-42 . . . . .	121,6	89,9	85,6	318,8	107,7	101,1
1940-41 . . . . .	110,6	97,1	81,3	311,9	117,9	104,5
1939-40 . . . . .	112,6	100,2	112,2	311,1	143,6	109,4
<i>Moyenne 1939-40 à 1943-44</i>	<i>117,1</i>	<i>94,9</i>	<i>91,6</i>	<i>313,1</i>	<i>125,6</i>	<i>104,5</i>
1938-39 . . . . .	121,8	109,4	107,7	291,8	156,4	116,7
1937-38 . . . . .	113,7	133,8	122,9	238,5	164,1	133,3
1936-37 . . . . .	123,6	142,8	118,3	238,3	159,0	141,2
1935-36 . . . . .	118,9	108,8	110,3	226,3	156,4	114,0
1934-35 . . . . .	105,4	143,6	108,0	208,0	159,0	137,5
<i>Moyenne 1934-35 à 1938-39</i>	<i>116,7</i>	<i>127,7</i>	<i>113,4</i>	<i>240,3</i>	<i>159,0</i>	<i>128,6</i>
1933-34 . . . . .	98,7	152,8	103,3	178,5	143,6	142,3
1932-33 . . . . .	116,4	134,4	122,4	184,5	151,3	132,5
1931-32 . . . . .	95,1	116,9	101,8	144,0	148,7	113,6
1930-31 . . . . .	104,0	141,8	92,9	147,6	123,1	133,0
1929-30 . . . . .	102,5	137,3	109,9	112,8	120,5	129,5
<i>Moyenne 1929-30 à 1933-34</i>	<i>103,4</i>	<i>136,7</i>	<i>106,2</i>	<i>153,1</i>	<i>138,5</i>	<i>130,2</i>
1928-29 . . . . .	98,6	142,8	115,9	98,5	125,6	133,1
1927-28 . . . . .	118,5	98,6	115,7	120,1	94,9	103,3
1926-27 . . . . .	93,3	89,2	90,9	99,1	102,6	90,3
1925-26 . . . . .	99,2	82,2	94,2	94,9	79,5	85,9
1924-25 . . . . .	90,1	87,2	83,7	85,4	105,1	87,4
<i>Moyenne 1924-25 à 1928-29</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>
<i>Moyenne 1909-10 à 1913-14</i>	<i>76,5</i>	<i>70,8</i>	<i>44,8</i>	<i>28,1</i>	<i>135,9</i>	<i>68,6</i>

diffèrent fortement d'un continent à l'autre. Le chiffre proportionnel le plus élevé revient à l'Afrique avec 140,3 % et le minimum à l'Asie, avec 13,4 %.

Les augmentations de l'Amérique méridionale et de l'Amérique centrale et Mexique pendant la même période ont été respectivement de 27,7 % et 16,7 %.

En ce qui concerne les variations de la production caféière dans les divers continents et la part revenant à chaque continent dans le total mondial, il est à relever le rôle de beaucoup prépondérant que jouent les deux Amériques, méridionale et centrale, qui de 1934-35 à 1938-39 ont fourni respectivement 74,7 % et 12,9 % soit au total 87,6 % contre 90,3 % fournis pendant la période quinquennale précédente. Le café produit dans ces régions appartient presque exclusivement à l'espèce *Coffea arabica*, qui est de ce fait l'espèce la plus répandue. Au point de vue commercial, le café *arabica* est également le plus apprécié.

La proportion revenant à l'Asie, de 1934-35 à 1938-39, malgré l'accroissement de la production en chiffres absolus par rapport à la période 1924-25 à 1928-29, était descendue de 7,3 % à 6,4 % ; par contre la contribution de l'Afrique, pendant la même période, était passée de 3,0 % à 5,7 %.

La production de l'Océanie, malgré la tendance qu'elle montre à s'accroître et les bonnes perspectives qu'elle offre à l'expansion de la caféiculture, est encore négligeable au point de vue international.

Dans le tableau suivant on a réuni les chiffres de la répartition proportionnelle de la production caféière pour 24 pays, disposés par ordre d'importance décroissante pendant la moyenne 1934-35 à 1938-39, et fournissant au total plus de 98 % de la production mondiale.

Parmi les pays gros producteurs se détache le Brésil, qui de 1934-35 à 1938-39 a fourni 60,3 % du total mondial, soit une proportion à peu près égale à celle de 1924-25 à 1928-29, mais inférieure au chiffre de la période quinquennale finissant en 1933-34 (66,7 %).

Le Brésil était suivi à grande distance par la Colombie et les Indes néerlandaises qui de 1934-35 à 1938-39 ont fourni respectivement 10,8 % et 5,3 %. Les proportions revenant aux 20 autres pays envisagés dans le tableau ci-dessous varient entre un minimum de 0,3 % pour la Côte d'Ivoire et Puerto-Rico et un maximum de 2,7 % pour El Salvador.

Le tableau indiquant la production de café de 1924 à 1938 par habitant dans les divers continents et pour 23 pays, disposés également par ordre d'importance décroissante, pendant la moyenne

*Répartition proportionnelle de la production mondiale.*

PROPORTION PAR RAPPORT AU TOTAL MONDIAL.

PRINCIPAUX PAYS PRODUCTEURS	Moyenne 1934-35 à 1938-39	Moyenne 1929-30 à 1933-34	Moyenne 1924-25 à 1928-29	Moyenne 1901-10 à 1913-14
	%	%	%	%
Brésil . . . . .	60,3	66,7	61,8	68,7
Colombie . . . . .	10,8	9,1	9,1	4,5
Indes néerlandaises . . . . .	5,3	4,8	5,9	1) 2,8
El Salvador . . . . .	2,7	2,6	2,8	2,4
Vénézuéla . . . . .	2,5	2,4	3,5	4,1
Guatemala . . . . .	2,4	1,9	2,7	3,9
Mexique . . . . .	2,0	1,6	2,3	2,8
Cuba . . . . .	1,4	1,1	1,0	1) 0,7
Haïti 2) . . . . .	1,2	1,3	1,8	2,8
Costa-Rica 2) . . . . .	1,0	1,0	1,0	1,1
République Dominicaine . . . . .	0,9	0,8	0,7	0,2
Madagascar . . . . .	1,0	0,6	0,2	0,1
Inde . . . . .	0,7	0,6	0,8	1,1
Angola . . . . .	0,7	0,5	0,8	0,4
Congo belge . . . . .	0,7	0,3	0,1	1) 0,1
Kénya . . . . .	0,8	0,6	0,5	1) 0,3
Ethiopie . . . . .	0,7	0,8	0,8	0,4
Nicaragua 2) . . . . .	0,6	0,6	0,8	0,7
Tanganyika . . . . .	0,6	0,5	0,4	0,1
Equateur 2) . . . . .	0,6	0,3	0,3	0,3
Bolivie . . . . .	0,2	0,2	0,3	1) 0,1
Ouganda 2) . . . . .	0,5	0,1	0,1	0,03
Côte d'Ivoire 2) . . . . .	0,3	0,04	0,01	0,0
Puerto-Rico . . . . .	0,3	0,2	0,8	1,6
Autres pays . . . . .	1,8	1,4	1,5	0,8
<b>TOTAL MONDIAL</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

1) Estimation approchée. — 2) Exportation.

1934 à 1938, donne une idée bien définie de l'intensité et de l'importance de la caféiculture dans la vie économique des divers centres producteurs, à cette époque. Tout d'abord, il est à relever que la production caféière dans le monde entre 1924 et 1938 a suivi un rythme assez accéléré, ayant passé en moyenne de 0,930 kg. à 1,110 kg. par habitant. La production moyenne la plus élevée dans la période 1934-1938 revenait à l'Amérique du Sud avec 20,100 kg., suivie à grande distance par l'Amérique Centrale et Mexique (1,660 kg.). L'Afrique se rangeait à la troisième place avec 0,790 kg., suivie de l'Océanie (0,580 kg.) et de l'Asie (0,200 kg.). L'accroissement relatif le plus notable revenait à l'Afrique, dont la production moyenne par habitant avait plus que doublé entre 1924 et 1938.



*Production mondiale de café par habitant. I)*

Principaux pays producteurs et continents	Production par habitant (kgs. par tête)		
	Moyenne 1924 à 1928	Moyenne 1929 à 1933	Moyenne 1934 à 1938
Costa-Rica *) . . . . .	33,970	42,420	39,360
El Salvador . . . . .	30,290	41,500	39,150
Brésil . . . . .	32,070	40,770	34,110
Colombie . . . . .	20,360	25,380	28,990
Guatemala . . . . .	23,740	20,520	22,810
Nicaragua *) . . . . .	19,720	18,000	17,650
Vénézuëla . . . . .	20,550	17,330	16,780
République Dominicaine . . . . .	13,440	13,600	15,400
Haïti *) . . . . .	16,260	10,630	8,970
Cuba . . . . .	6,630	7,300	960
Madagascar . . . . .	1,110	640	060
Kénya . . . . .	3,150	280	150
Ouganda *) . . . . .	0,610	0,980	870
Equateur *) . . . . .	3,100	3,200	080
Angola . . . . .	5,570	5,010	020
Puerto-Rico . . . . .	10,030	2,540	4,330
Bolivie . . . . .	3,670	3,670	3,200
Tanganyika *) . . . . .	1,640	2,150	2,880
Mexique . . . . .	2,500	2,240	2,310
Afrique occidentale française *) . . . . .	0,050	0,230	2,030
Indes néerlandaises . . . . .	1,790	1,790	1,770
Congo belge . . . . .	0,100	0,630	1,600
Ethiopie . . . . .	1,510	1,750	1,180
Inde . . . . .	0,040	0,040	0,040
Autres pays . . . . .	0,020	0,020	0,020
<b>TOTAL MONDIAL . . . . .</b>	<b>0,930</b>	<b>1,160</b>	<b>1,110</b>
<b>TOTAL, sans U.R.S.S. et Chine . . . . .</b>	<b>1,320</b>	<b>1,620</b>	<b>1,530</b>
dont :			
<i>Amérique méridionale . . . . .</i>	<i>18,180</i>	<i>22,740</i>	<i>20,100</i>
<i>Amérique centrale et Mexique . . . . .</i>	<i>1,630</i>	<i>1,580</i>	<i>1,660</i>
<i>Afrique . . . . .</i>	<i>0,390</i>	<i>0,560</i>	<i>0,790</i>
<i>Océanie . . . . .</i>	<i>0,440</i>	<i>0,520</i>	<i>0,580</i>
<i>Asie . . . . .</i>	<i>0,200</i>	<i>0,200</i>	<i>0,200</i>

\*) A défaut des chiffres de production, les quantités indiquées se rapportent à l'exportation par habitant. - 1) Tableau tiré du Compendium international de Statistiques 1924-1938. Institut international d'Agriculture.

Parmi les pays producteurs, pendant la période quinquennale 1934-38, la culture s'avère particulièrement intense par rapport à la population au Costa-Rica (39,360 kg.), au Salvador (39,150), au Brésil (34,110), dans la Colombie (28,990) et au Guatemala (22,810). La production par habitant dans les autres pays envisagés dans le tableau, variait entre un minimum de 0,040 kg. pour l'Inde et un maximum de 17,650 kg. pour le Nicaragua.

2. — Période 1939-40 à 1944-45.

La caféiculture a subi un recul très marqué pendant la deuxième guerre mondiale. Les causes principales, qui se rattachent directement à l'état de guerre, en sont :

(a) la diminution de plus d'un million d'hectares de la superficie occupée par les plantations au Brésil par rapport à l'étendue moyenne de la période quinquennale 1934-35 à 1938-39. En regard, il est à relever que parallèlement à cette régression de la culture caféière, on a observé dans ce pays une notable expansion de cultures industrielles et alimentaires ;

(b) les graves dégâts causés par l'occupation militaire japonaise aux plantations des Indes néerlandaises ; et

(c) la raréfaction de la main-d'œuvre nécessaire à l'entretien des plantations dans certains pays d'Afrique, d'Asie et de l'Océanie.

La production mondiale de café, qui en 1934-35 à 1938-39 avait été en moyenne de 23.183.000 quintaux, est descendue à 18.848.000 quintaux pendant la période quinquennale finissant en 1943-44, avec une diminution de 18,7 %. Ce chiffre dépasse de 4,5 % à peine la production moyenne de la période quinquennale 1924-25 à 1928-29, mais il reste supérieur de plus de 50 % à la moyenne de 1909-10 à 1913-14. La production de la campagne 1944-45, évaluée à 18.286.000 quintaux et celle de 1941-42 (18.235.000 qx.) sont les récoltes les plus basses obtenues dans le monde depuis 1926-27.

L'évolution de la production caféière dans les divers continents pendant la dernière guerre peut être résumée comme suit :

En *Amérique Centrale* et au *Mexique*, la caféiculture n'a subi aucun changement substantiel par rapport à la situation existant avant la deuxième guerre mondiale. La production moyenne de cette région en 1939-40 à 1943-44 (3.015.000 qx.), a été en effet du même ordre de grandeur que celle de la moyenne quinquennale précédente, car les diminutions enregistrées à Costa-Rica (25.000 qx.), Haïti (57.000 quintaux), Jamaïque (16.000 qx.), Nicaragua (26.000 qx.), Panama (2.000 qx.) et dans la République Dominicaine (19.000 qx.), ont été compensées même avec un léger excédent, par les augmentations observées dans les autres pays.

L'Amérique Centrale et le Mexique ont fourni en 1939-40 à 1943-44 16,0 % de la production mondiale, contre 12,9 % en 1934-35 à 1938-39. La récolte de 1944-45 (3.150.000 qx.) se range parmi les plus abondantes obtenues jusqu'ici dans cette région.

Dans l'*Amérique du Sud*, la culture du caféier a fortement reculé pendant la dernière guerre. Nous avons déjà signalé l'abandon au

Brésil d'un grand nombre de plantations, notamment des moins productives, couvrant une superficie de plus d'un million d'hectares. Sauf la Colombie, qui a continué à accroître sans cesse la culture, tous les autres pays sud-américains l'ont restreinte. Notable a été la réduction opérée par le Vénézuéla. La production totale de l'Amérique du Sud en 1939-40 à 1943-44 a été en moyenne de 12.863.000 quintaux, contre les 17.309.000 qx. de la période quinquennale précédente, avec une diminution de plus de 1/4.

La production moyenne du Brésil a subi pendant cette période une diminution d'environ 4,8 millions de quintaux (représentant plus de 1/3). Cette diminution est due principalement à l'abandon des plantations, mais aussi aux conditions météorologiques défavorables, notamment à la sécheresse de 1940-41 et à la terrible gelée de la fin de juin et début de juillet 1942, qui est considérée comme la plus dangereuse depuis celle de 1918. Par contre, la Colombie a accru de 550.000 qx. (21,9 %) sa production.

La réduction revenant au Vénézuéla a été de 146.000 qx. ; les réductions des autres pays ont oscillé entre un minimum de 2.000 qx. pour Trinité et Tobago et un maximum de 18.000 pour la Guyane néerlandaise.

La production moyenne de l'Amérique du Sud en 1939-40 à 1943-1944 reste inférieure de 5,1 % à celle de la période quinquennale finissant en 1928-29. Ce continent a fourni en 1939-40 à 1943-44 68,2 % de la production mondiale (dont 48,7 % revenant au Brésil et 16,2 % à la Colombie), contre 74,7 % en 1934-35 à 1938-39 (dont 60,3 % fournis par le Brésil et 10,8 % par la Colombie).

La récolte obtenue en 1944-45 (12.459.000 qx.), accuse une diminution de plus de 400.000 qx. (3,1 %) par rapport à la moyenne quinquennale précédente.

En *Asie*, la caféiculture a été sérieusement troublée par les événements de guerre qui se sont déroulés aux Indes néerlandaises, le principal centre caféicole du continent.

La production totale de l'Asie en 1939-40 à 1943-44 s'est élevée à 1.205.000 qx., avec une diminution de 286.000 qx. (environ 1/5) par rapport à la moyenne quinquennale précédente.

La production moyenne des Indes néerlandaises pendant cette période a diminué de 317.000 qx., alors que dans l'Inde elle n'a subi aucune variation. Au total, le continent asiatique a fourni en 1939-40 à 1943-44 6,4 % de la production mondiale, soit une proportion égale à celle de la moyenne quinquennale précédente. Par rapport à la moyenne de la période finissant en 1928-29, la production de l'Asie en 1939-40 à 1943-44 accuse une diminution de 8,4 %.

La récolte obtenue en 1944-45, évaluée à 829.000 qx., est la plus déficitaire depuis la première guerre mondiale, et représente à peine 63 % de la production moyenne de la période quinquennale finissant en 1928-29.

En *Afrique*, la guerre a quelque peu ralenti le rythme accéléré d'expansion qu'y prenait la culture ; mais la production a continué à s'accroître d'une façon assez notable, même pendant la période des hostilités dans tous les pays, sauf en Abyssinie, au Kenya et au Tanganyika. En 1939-40 à 1943-44 l'Afrique a produit en moyenne 1.716.000 qx. par an, contre 1.317.000 qx. obtenus pendant la période quinquennale précédente. Par rapport à la moyenne quinquennale finissant en 1928-29, cette production avait plus que triplé. La proportion revenant à ce continent dans la production mondiale s'est accrue progressivement depuis la première guerre mondiale, passant de 3,0 % en 1924-25/1928-29 à 9,1 % en 1939-40/1943-44.

La production de la campagne 1944-45 a atteint le chiffre-record de 1.792.000 qx. qui dépasse de 227 % la récolte moyenne de la période quinquennale finissant en 1928-29.

Enfin en *Océanie*, la caféiculture a subi un recul pendant la guerre : la production de la moyenne quinquennale finissant en 1943-44, évaluée à 49.000 qx., tout en dépassant de plus de 1/4 la récolte moyenne de 1924-25 à 1928-29, est restée inférieure de plus de 1/5 à la moyenne quinquennale 1934-35 à 1938-39. En 1944-45, la production a été plus abondante, est s'est rapprochée sensiblement de la moyenne antérieure à la dernière guerre.

\* \* \*

L'évolution de la culture caféière dans le monde, depuis la veille de la première guerre mondiale jusqu'à 1944-45, telle qu'elle ressort des tableaux contenant les chiffres de la superficie et des récoltes annuelles dans les divers pays caféicoles du monde, groupés par continent, et examinés dans cet ouvrage, peut être résumée comme suit, dans ses principales phases caractéristiques :

(1) quoique l'aire du caféier s'étende sur une vaste zone délimitée par les tropiques, la culture se trouve surtout concentrée dans l'Amérique centrale et du Sud, qui, pendant la période envisagée, ont fourni près de 88 % de la production mondiale. C'est donc le continent américain qui joue le tout premier rôle dans la caféiculture mondiale ;

(2) la superficie occupée par la culture du caféier de 1934-35 à 1938-39 dans l'ensemble des pays producteurs, a marqué un accroissement progressif, presque général, par rapport aux deux périodes

quinquennales précédentes, et surtout par rapport à l'étendue moyenne de la période 1909-10 à 1913-14. L'expansion de la culture a été particulièrement considérable dans les deux Amériques centrale et méridionale et en Afrique. Dans ce dernier continent, les augmentations proportionnelles de plusieurs pays ont atteint des niveaux extraordinairement élevés. Par contre, en Asie, la superficie occupée par la culture du caféier n'a pas subi de variations importantes pendant cette période ;

(3) la production caféière dans le monde, depuis la veille de la première guerre mondiale jusqu'à 1938-39, a suivi une courbe ascendante, ayant été caractérisée par une tendance à l'accroissement encore plus nette et marquée que celle de la superficie. La production mondiale de 1934-35 à 1938-39 avait presque doublé par rapport à la moyenne quinquennale 1909-10 à 1913-14 (23,2 millions de quintaux contre 12,4). En particulier on constate que les coefficients d'accroissement relatifs plus élevés reviennent, de même que pour la superficie, aux pays d'Afrique et les minimums à ceux d'Asie ;

(4) la caféiculture a subi un recul très considérable pendant la deuxième guerre mondiale. La production de café dans le monde, qui en 1934-35 à 1938-39 avait été en moyenne de 23,2 millions de qx. était descendue à 18,8 millions de qx. pendant la période quinquennale finissant en 1943-44. En 1944-45, elle a subi une réduction ultérieure, descendant à 18,3 millions de qx.

Les causes principales qui ont déterminé ce recul ont été l'abandon au Brésil d'un grand nombre de plantations couvrant plus d'un million d'hectares ; les dégâts causés dans ce pays par la sécheresse de 1940-41 et la gelée de 1942 ; les graves destructions causées par les japonais aux plantations des Indes néerlandaises et la pénurie de main-d'œuvre dans certains pays d'Afrique et de l'Océanie.

## **b) Rendements en café dans les divers pays**

Sous l'influence de facteurs multiples, les rendements en café marchand par arbre ou par unité de superficie, sont très variables d'un pays à l'autre et dans un même pays, d'une plantation à l'autre. Les plus marquants parmi ces facteurs sont :

(a) la qualité du sol, déterminée par les propriétés physiques et par la composition chimique des terrains destinés à la culture ;

(b) les conditions climatiques, notamment la température, l'état hygrométrique naturel du sol et de l'air, la pluviométrie annuelle, le

régime des vents, enfin, l'allure saisonnière plus ou moins propice pendant le cycle productif des caféiers ;

c) les espèces, les variétés et l'âge des caféiers : les rendements de l'espèce *liberica* sont ordinairement supérieurs à ceux du *Coffea arabica* et les rendements du *Coffea robusta*, à leur tour, sont plus élevés que ceux du *liberica*. Cependant, on observe une grande variabilité de rendements parmi les caféiers appartenant à la même espèce et à la même variété. Les rendements varient aussi fortement suivant l'âge des caféiers, qui atteignent en général leur productivité maxima entre la dixième et la quatorzième année ;

d) les procédés culturaux suivis lors de l'établissement des plantations et pour leur entretien, depuis la sélection des graines semées jusqu'aux méthodes de taille et de cueillette ;

e) les procédés et l'outillage plus ou moins modernes et rationnels employés pour la préparation marchande du produit.

Toutes ces circonstances peuvent déterminer des différences très sensibles dans les rendements moyens obtenus par les divers pays.

Les comparaisons au point de vue international entre les rendements rapportés à l'unité de superficie ont toutefois une valeur très incertaine, à cause soit du différent écartement entre les caféiers, qui

*Rendements moyens de café par hectare  
dans les principaux pays producteurs.*

Principaux pays producteurs	Moyenne 1934-35 à 1938-39	Moyenne 1929-30 à 1933-34	Moyenne 1924-25 à 1928-29
	(quintaux par hectare)		
Brésil . . . . .	4,1	4,3	3,8
Colombie . . . . .	...	1) 6,3	5,8
Indes néerlandaises . . .	2) 5,3	2) 5,1	2) 5,6
El Salvador . . . . .	6,2	6,3	6,2
Vénézuéla . . . . .	...	...	1) 5,8
Guatémala . . . . .	5,0	4,3	5,7
Mexique . . . . .	4,7	4,4	4,7
Cuba . . . . .	1) 5,0	4,8	5,9
Kénya . . . . .	5,3	4,0	3,9
République Dominicaine	1) 4,0	1) 4,2	...
Madagascar . . . . .	3) 2,6	3) 2,1	3) 1,3
Congo Belge . . . . .	3) 3,1	3) 2,0	3) 2,5
Angola . . . . .	4,6	5,0	4,0
Inde . . . . .	1) 2,2	2,3	2,2
Puerto-Rico . . . . .	1,3	0,5	2,2

1) Moyenne incomplète. — 2) Plantations des Européens. — 3) Calculé sur la superficie totale comprenant les plantations non encore en rapport.

# Production - Amérique centrale

(en milliers de quintaux)

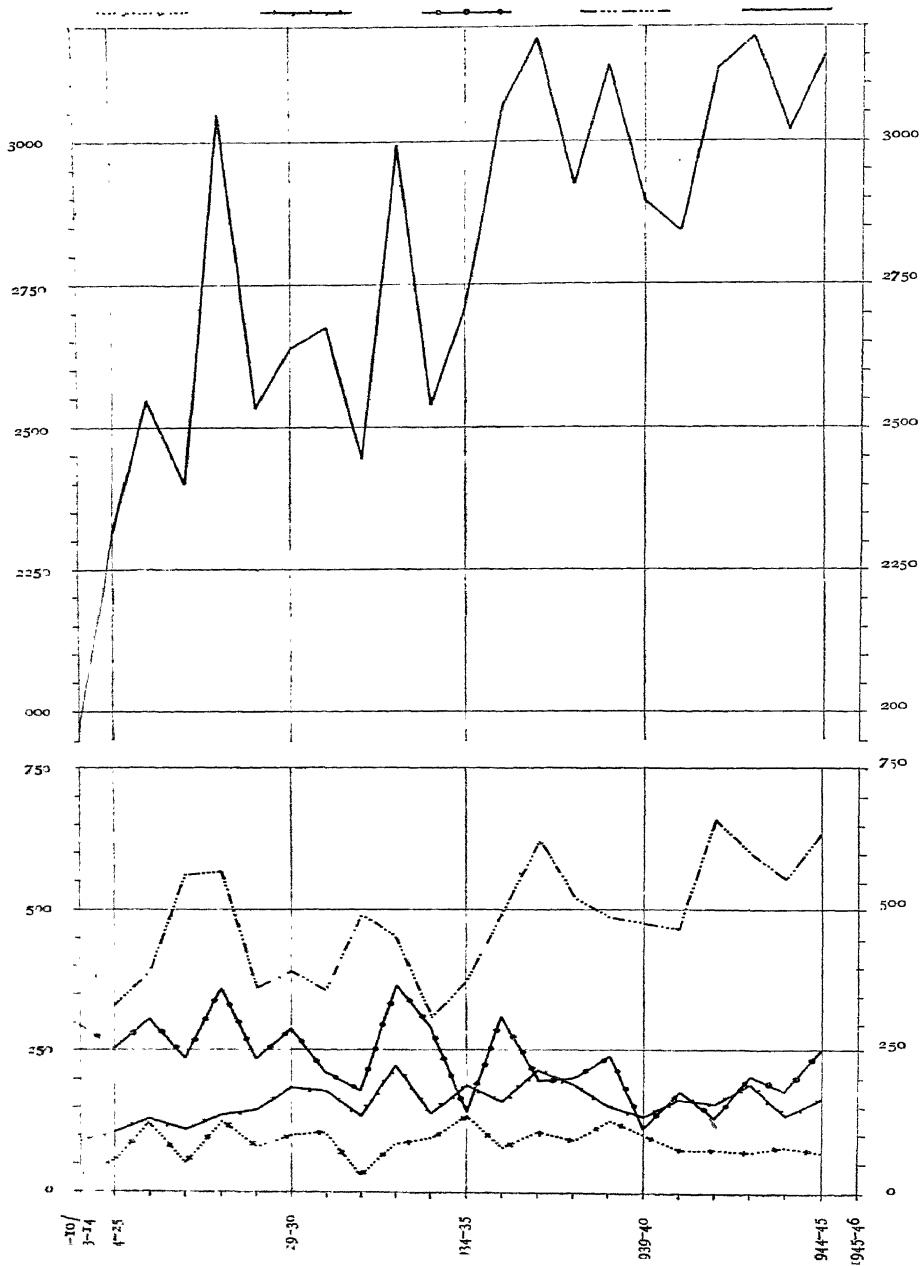
Nicaragua

Costa-Rica

Haïti

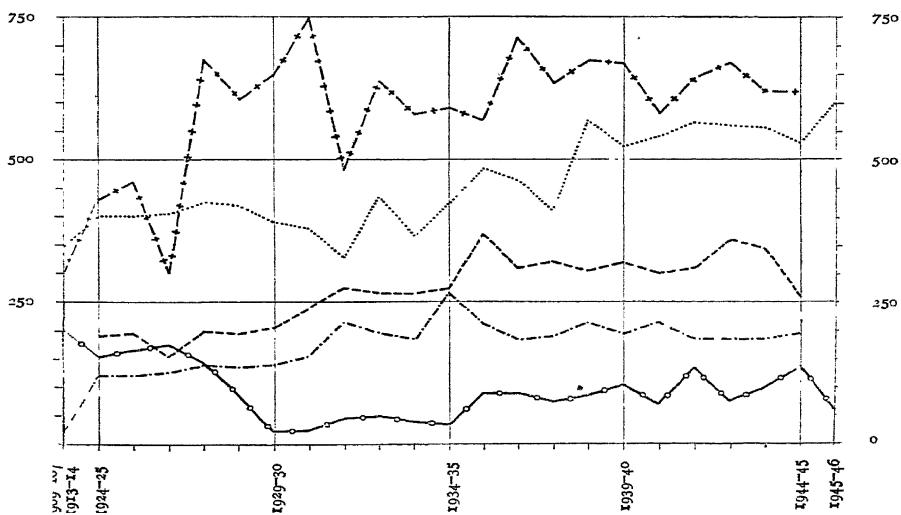
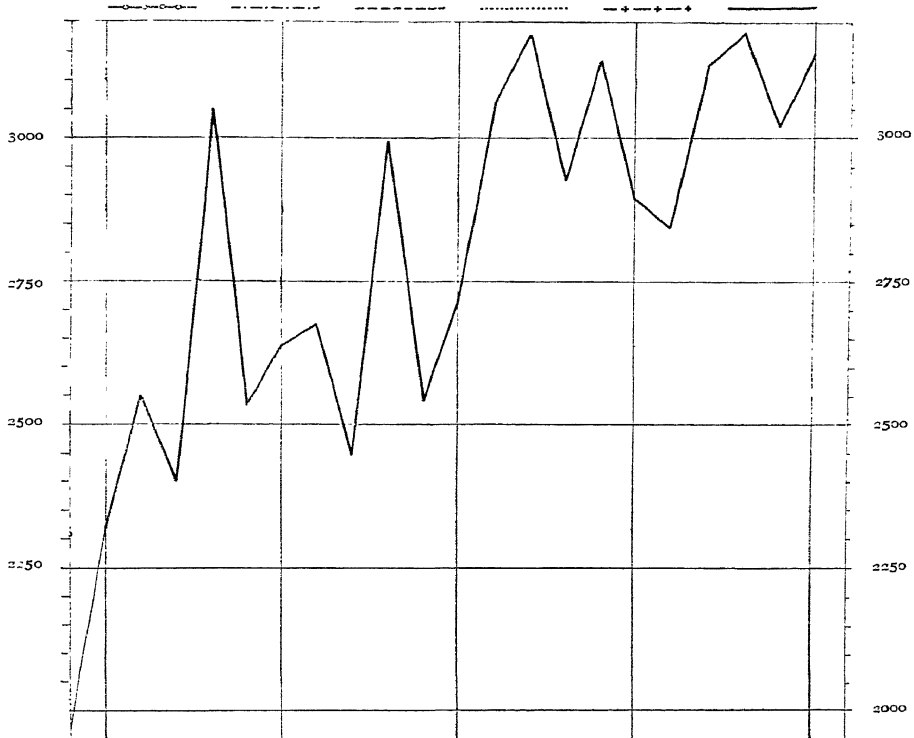
Guatemala

Total



# Production - Amérique Centrale (en milliers de quintaux)

Puerto-Rico    République Dominicaine    Cuba    Mexique    El Salvador    Total





*Superficie cultivée en cafés dans l'Amérique centrale et Mexique.*  
(1.000 hectares)

Années	Costa- Rica 1)	Cuba 1)	Guate- malpe	Guaté- mala	Haiti	Honduras	Jamaïque	Mexique	Nicaragua	Panama	Puerto- Rico	Répu- blique Domini- caine	El Salvador
1945-46	...	...	5	...	...	...	...	140	...	...	...	...	...
1944-45	57	...	5	164	...	...	...	136	...	...	...	...	110
1943-44	45	...	5	142	...	...	...	133	...	...	50	...	91
1942-43	52	...	5	137	...	...	7	134	...	...	48	53	97
1941-42	45	...	4	133	...	...	...	138	...	...	50	...	101
1940-41	47	...	4	128	...	...	...	134	...	...	50	...	91
1939-40	39	...	3	111	...	...	...	116	...	...	51	67	100
Moyenne 1939-40 à 1943-44	46	...	4	130	...	...	2) 7	131	...	...	50	2) 60	96
1938-39	41	...	3	112	...	...	...	122	...	...	53	...	87
1937-38	50	...	3	119	143	...	...	111	...	...	54	...	108
1936-37	...	62	7	111	142	...	...	98	...	...	57	58	109
1935-36	...	...	6	108	142	...	...	98	...	...	71	58	106
1934-35	48	68	6	106	142	...	...	94	50	3	60	...	103
Moyenne 1934-35 à 1938-39	2) 46	2) 65	5	111	2) 142	...	...	105	2) 50	2) 3	59	2) 58	103
1933-34	...	56	...	103	142	...	3	87	50	1	62	...	102
1932-33	...	56	8	101	142	...	3	83	50	...	81	...	101
1931-32	...	59	7	109	142	...	2	87	50	...	81	...	100
1930-31	...	50	7	101	142	...	3	88	50	...	81	...	94
1929-30	51	48	7	108	142	31	2	91	42	...	66	...	94
Moyenne 1929-30 à 1933-34	2) 51	54	2) 7	104	142	2) 31	3	87	48	2) 1	74	...	98
1928-29	52	37	6	97	142	...	...	88	42	...	...	...	...
1927-28	39	35	6	73	142	...	8	87	...	...	68	...	...
1926-27	54	31	6	80	113	...	9	87	...	...	68	...	...
1925-26	70	29	7	94	106	...	8	86	...	...	67	...	...
1924-25	25	...	7	87	75	...	7	85	...	...	65	...	80
Moyenne 1924-25 à 1928-29	2) 48	2) 33	6	86	116	...	2) 8	87	2) 42	...	2) 67	...	2) 80
" 1909-10 à 1913-14	2) 29	—	2) 7	2) 134	—	—	9	—	—	—	2) 63	—	—

1) Superficie productive et improductive. — 2) Moyenne incomplète.

*Production de café dans l'Amérique centrale et Mexique. (1.000 quintaux)*

ANNÉES	Costa-Rica 1)	Cuba	Guadeloupe	Guatemala 2)	Haiti 3)	Honduras 4)	Jamaïque 5)	Mexique	Nicaragua 5)	Panama	Puerto-Rico 2)	République Dominicaine	El Salvador 6)	Total
1945-46 . . . . .	...	...	6	...	...	...	...	603	...	22	63	...	...	...
1944-45 . . . . .	218	263	6	688	300	27	26	533	122	12	137	198	620	3.150
1943-44 . . . . .	188	347	6	601	231	19	22	557	131	9	101	186	621	3.019
1942-43 . . . . .	242	362	10	647	258	20	19	561	120	9	77	186	672	3.183
1941-42 . . . . .	207	310	8	706	181	22	24	567	127	11	134	186	647	3.130
1940-41 . . . . .	215	300	7	516	226	9	21	541	127	12	73	216	583	2.846
1939-40 . . . . .	187	320	6	524	162	14	23	524	153	9	107	195	679	2.898
Moyenne 1939-40 à 1943-44 . . .	208	328	7	599	212	17	27	550	132	10	98	194	639	3.015
1938-39 . . . . .	202	307	6	538	293	19	38	572	174	10	86	214	675	3.134
1937-38 . . . . .	241	323	4	570	251	25	43	413	143	8	75	192	638	2.926
1936-37 . . . . .	265	313	*	670	248	15	34	468	158	8	93	186	718	3.181
1935-36 . . . . .	213	373	*	550	361	11	47	486	131	10	91	209	573	3.060
1934-35 . . . . .	242	277	*	5428	190	19	34	419	185	23	36	265	590	2.713
Moyenne 1934-35 à 1938-39 . . .	233	319	*	551	269	18	39	472	158	12	76	213	639	3.004
1933-34 . . . . .	191	264	*	360	340	19	32	368	147	10	41	185	580	2.540
1932-33 . . . . .	278	266	*	3499	417	16	45	437	137	9	52	197	640	2.996
1931-32 . . . . .	185	274	*	540	232	11	40	329	81	9	46	218	480	2.448
1930-31 . . . . .	230	239	*	3408	263	14	42	379	158	7	27	158	750	2.678
1929-30 . . . . .	235	206	*	3441	343	16	31	391	153	4	24	142	650	2.639
Moyenne 1929-30 à 1933-34 . . .	224	250	*	3450	319	15	38	381	135	8	38	180	620	2.661
1928-29 . . . . .	197	198	*	411	286	24	30	420	132	5	84	136	608	2.538
1927-28 . . . . .	188	201	*	618	411	15	40	424	175	6	147	140	678	3.050
1926-27 . . . . .	162	158	*	613	287	12	42	406	103	7	177	127	300	2.401
1925-26 . . . . .	182	196	*	7442	357	9	33	399	177	6	165	120	460	2.553
1924-25 . . . . .	154	190	*	7379	308	8	53	399	108	8	155	119	431	2.319
Moyenne 1924-25 à 1928-29 . . .	177	189	7	493	330	14	40	410	139	6	146	128	495	2.574
» 1909-10 à 1913-14 . . .	140	—	9(7)	482	348(7)	4	39(7)	345	82	—	7(199)	7(18)	302	1.968

\* Estimation. — 1) Exportation par campagne commerciale finissant le 30 septembre. — 2) Production exprimée par campagne octobre-septembre. — 3) Exportation par année fiscale finissant le 30 septembre. — 4) Exportation par année fiscale finissant le 31 juillet. — 5) Exportation par année solaire. — 6) Production exprimée par campagne novembre-octobre. — 7) Moyenne incomplète.



varie fortement d'un pays à l'autre, soit du fait que les statistiques officielles sur l'étendue cultivée des divers pays ne sont pas homogènes, quelques-unes se rapportant à la superficie totale et d'autres seulement à la superficie productive.

Pour ces raisons, les données disponibles sur les rendements moyens dans un certain nombre de pays, que nous avons essayé de réunir dans le tableau de la page 131, ne peuvent être comparées entre elles qu'avec la plus grande prudence.

### **c) Distribution de la culture du caféier par continents**

#### **A) AMÉRIQUE CENTRALE ET MEXIQUE**

Nous venons de noter la prédominance absolue des Amériques, méridionale et centrale, dans la production mondiale du café et la part absolument prépondérante qui revient à l'Amérique méridionale.

La caféiculture, sous ses trois aspects agricole, industriel et commercial, englobe une somme extraordinaire de capitaux et d'intérêts, qui sont à la base même de la structure économique et sociale de la plupart des pays de l'Amérique tropicale. Dans certains pays de l'Amérique centrale, la prédominance de la caféiculture dans la vie nationale s'avère relativement encore plus notable qu'en Amérique du sud : au Salvador, la valeur des exportations annuelles de café couvre ordinairement 90 % des exportations totales du pays.

Sur une plus ou moins grande échelle, la culture du caféier est pratiquée dans tous les pays de l'Amérique centrale, où elle a pris un essor extraordinaire, grâce aux conditions naturelles exceptionnellement propices au développement de la plante.

La superficie cultivée en caféier dans l'Amérique centrale et au Mexique montrait de 1934-35 à 1938-39 un accroissement presque général, par rapport aux deux périodes quinquennales précédentes, et, surtout, par rapport à la moyenne 1909-10 à 1913-14.

Tous les pays de cette région, sauf Costa-Rica et Puerto-Rico, ont étendu leurs plantations.

Les augmentations proportionnelles, très variables selon les pays, ont oscillé de 1934-35 à 1938-39 entre un minimum de 22 % pour le Mexique et un maximum de 97 % pour Cuba, par rapport à la moyenne 1924-25 à 1928-29.

La production globale de l'Amérique centrale et Mexique, qui représentait de 1934-35 à 1938-39 12,9 % du total mondial, s'était accrue, par rapport à celle de 1909-10 à 1913-14, de plus d'un million de quintaux (3.004.000 quintaux contre 1.968.000 quintaux). La produc-

tion a augmenté dans tous les principaux pays producteurs, sauf Haïti et Puerto-Rico. La forte diminution enregistrée à Puerto-Rico est due aux graves ravages causés par les cyclones qui ont détruit ou sérieusement endommagé, à plusieurs reprises, des dizaines de millions de caféiers.

Parmi les pays producteurs de moindre importance, la production avait diminué à la Guadeloupe et était restée à peu près stationnaire à la Jamaïque.

Pendant la dernière guerre, la caféiculture en Amérique centrale et Mexique n'a subi dans l'ensemble aucun changement substantiel: la production moyenne de 1939-40 à 1943-44, évaluée à 3.015.000 qx., est restée à peu près au niveau de la période quinquennale précédente (3.004.000 qx.), qui était supérieure de 16,7 % à la moyenne quinquennale finissant en 1928-29. Par rapport à cette moyenne, tous les pays (sauf Guadeloupe, Haïti, Jamaïque et Puerto-Rico) avaient accru leurs récoltes moyennes dans une proportion variant entre un minimum de 17,5 % pour Costa-Rica et un maximum de 73,5 % pour Cuba.

La situation particulière de la caféiculture dans les divers pays de l'Amérique centrale et au Mexique, traitée dans leur ordre alphabétique, est la suivante :

## 1. — Costa-Rica

Sur la date d'introduction de la culture du caféier dans ce pays, les historiens de Costa-Rica et ceux du Mexique sont en désaccord ; chacun d'eux en attribue à son propre pays la priorité, parmi les nations situées dans la bande de terre de l'Amérique centrale.

Quoiqu'il en soit, il est certain que la diffusion de la nouvelle culture à Costa-Rica est due à un humble prêtre, le Père Velarde, et qu'en 1840 on trouvait dans le pays de nombreuses et luxuriantes plantations.

La région typiquement caféière est le Haut-plateau Central (Meseta Central), aussi bien sur le versant Atlantique que sur le versant du Pacifique. Cette dernière zone est de beaucoup la plus importante, et fournit près des  $\frac{3}{4}$  de la production totale du pays. Les principaux centres producteurs sont les provinces de San José, Cartago, Alajuela et Heredia qui englobent au total plus de 97 % de la superficie des exploitations caféières du pays. Les autres centres, de moindre importance, sont les provinces de Guanacaste et Limón.

TABLEAU I. — *Nombre et superficie des exploitations caféières (Fincas) par provinces à Costa-Rica en 1935.*

PROVINCES	NOMBRE DES EXPLOITATIONS		SUPERFICIE OCCUPÉE PAR LES EXPLOITATIONS	
	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total
	nombre	%	hectares	%
San José . . . . .	9.856	38,7	17.041	35,7
Alajuela. . . . .	6.245	24,5	9.904	20,8
Cartago . . . . .	3.642	14,3	12.213	25,6
Heredia . . . . .	5.281	20,8	7.416	15,5
Granacaste. . . . .	339	1,3	909	1,9
Limón. . . . .	114	0,4	251	0,5
TOTAL DU PAYS . . .	<b>25.447</b>	<b>100,0</b>	<b>47.734</b>	<b>100,0</b>

Le climat du Haut-plateau est variable : humide sur le versant de l'Atlantique, tempéré dans l'intérieur et plus sec et chaud dans la région du Pacifique. La saison des pluies sur la Côte orientale de l'Atlantique est très prolongée, la chute annuelle oscillant entre 2.000 et 3.000 mm. Sur le versant du Pacifique, on observe deux saisons bien distinctes, une saison humide et une saison sèche qui durent l'une et l'autre à peu près six mois. La pluviosité moyenne pour l'ensemble du pays s'élève à 1.500 mm. par an.

Le sol du Haut-plateau est en grande partie d'origine volcanique et par conséquent, très propice au développement du caféier.

Les plantations s'étagent à des altitudes variant de 500 m. près de la mer (région de Turrialba) jusqu'à 1.800 m. au sud de San José. Le café le plus apprécié, au point de vue marchand, provient des terrains riches en éléments organiques et minéraux solubles, situés au-dessus de 1.000 m. d'altitude, et ayant une température variable de 16° à 26° C.

Les cafés de Tres Ríos, San Vicente de Moravia, San Isidro de Heredia y San Marcos de Tarrazú, qui sont réputés parmi les meilleurs du pays, proviennent de plantations situées entre 1.200 et 1.500 m. d'altitude, où la température varie de 12° à 26° C. Le café produit dans les zones basses, moins recherché sur le marché mondial, est destiné en grande partie à la consommation intérieure du pays.

L'entretien du sol et des plants est fait avec beaucoup de soin et suivant des procédés généralement rationnels.

Les jeunes caféiers sont sélectionnés avec soin avant la transplantation. Celle-ci s'effectue un an après le semis en pépinière, de juin à août. Les nouvelles plantations entrent en fructification après la troisième année et y demeurent pendant plusieurs dizaines d'années.

Les plantations sont maintenues constamment nettes de mauvaises herbes. La fumure est largement pratiquée : on emploie surtout la pulpe fraîche ou décomposée des cerises, seule ou mélangée avec de la chaux ou bien avec de la cendre et de la chaux.

Depuis quelques années, on emploie aussi des engrais chimiques, surtout dans les plantations affectées par l'érosion du sol.

La plupart des caféières sont ombragées et abritées contre l'action des vents. Dans les vieilles plantations l'ombrage est permanent, alors que dans les plantations plus récentes on préfère les légumineuses. Les arbres d'ombrage sont soumis chaque année, après la cueillette, à une taille intense. Leur espacement varie selon l'altitude ; dans les plantations situées au-dessus de 1.000 m., l'ombrage devient de plus en plus épais.

Les arbres employés comme brise-vents sont surtout les cyprès et les pins, et à un moindre degré, le « matarrón » et le « pomaroso ». La taille des caféiers est pratiquée presque partout suivant des systèmes rationnels. Les plantations de la « *Meseta Central* », près de San José, ont l'aspect de jardins bien entretenus, que les rangées des arbres brise-vent rendent encore plus attrayants. Dans la zone de Turrialba, où le climat est très humide, les travaux culturaux sont, par contre, moins soignés du fait de l'insuffisance et du coût élevé de la main-d'œuvre, qui est absorbée par d'autres cultures de la région (cacaoyer, bananier et canne à sucre).

*Coffea arabica* est la seule espèce cultivée. Costa-Rica est la patrie du *caféier San Ramón*, variété du *Coffea arabica*, découverte par M. Julian Volio, dans la région de San Ramón. Cette variété, ainsi que nous l'avons remarqué, peut être cultivée dans les terrains peu fertiles, mais elle est caractérisée par une maturation lente et irrégulière et donne des rendements peu élevés. La variété *San Ramón* est cultivée à Costa-Rica dans les terrains accidentés, rocailleux et argileux, de la région homonyme et sous forme d'hybride avec l'*arabica typica*, dans le district de San Juanillo de Naranjo.

L'époque de la récolte varie selon les zones de culture et l'allure saisonnière. Les opérations de cueillette s'échelonnent de septembre à février, avec un maximum d'intensité pendant les mois de novembre et décembre. La cueillette est faite à la main, cerise par cerise, avec beaucoup de soin, selon le degré de maturité. En général, on fait deux ou trois cueillettes par an.

La préparation marchande du produit se fait par voie humide. Les plantations les plus importantes disposent ordinairement d'une usine de préparation, alors que les petits et moyens planteurs apportent leurs cerises aux usines les plus proches (*usinas de beneficio*) qui

les préparent avec beaucoup de soin. Les rapports entre les producteurs et les usines sont réglés par une législation spéciale établie en 1933 et dont voici les principaux points :

(1) Les usines sont autorisées à recevoir les cerises et, après les avoir groupées par zones, à en effectuer la préparation, la vente et l'exportation. Suivant les ventes effectuées, les usines doivent procéder, au plus tard le 31 mars de chaque année, à une liquidation provisoire avec les planteurs. La liquidation définitive est faite plus tard par une Commission (Junta de liquidaciones), composée du Comptable Général du Tribunal Supérieur, et de deux autres membres, représentant respectivement les planteurs et les industriels. La Commission peut fixer aussi le prix définitif, s'il n'a pas été établi d'avance ;

(2) Lors de la liquidation, en plus de la rétribution fixe de 5 « colones » par chaque « fanega » de café préparé, on déduit les dépenses relatives à la vente et l'impôt d'exportation. En outre, les usines ont droit, sur les ventes effectuées, à une commission qui varie d'un minimum de 13 % à un maximum de 16 %, suivant le prix réalisé.

La préparation commerciale du café est caractérisée par une véritable émulation entre les usines qui s'efforcent d'obtenir les produits les plus cotés en adoptant des procédés de plus en plus perfectionnés afin de maintenir et, si possible, de développer leur clientèle. En regard il est à remarquer que l'exploitation caféière à Costa-Rica a atteint un degré élevé de progrès, par une division rationnelle du travail entre la partie proprement culturale et le processus de préparation industrielle et commerciale du produit.

Les usines préparent deux sortes de café : « café oro » et « café

TABLEAU 2. — *Nombre des planteurs propriétaires par provinces selon leur nationalité à Costa-Rica en 1935.*

PROVINCES	NOMBRE DES PLANTEURS					
	COSTA-RICIENS		ETRANGERS		TOTAL GÉNÉRAL	
	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
San José . . . . .	8.867	41,4	123	38,9	8.990	41,3
Alajuela . . . . .	5.045	23,5	51	16,2	5.096	23,5
Cartago . . . . .	2.866	13,4	80	25,3	2.946	13,6
Heredía . . . . .	4.235	19,8	37	11,7	4.272	19,6
Guanacaste . . . . .	302	1,4	17	5,4	319	1,5
Limón . . . . .	100	0,5	8	2,5	108	0,5
TOTAL . . .	21.415	100,0	316	100,0	21.731	100,0



TABLEAU 3. — Nombre des planteurs propriétaires, par provinces, selon le nombre des cafés possédés en 1935 à Costa - Rica.

NOMBRE DES CAFETIERS	NOMBRE DES PLANTEURS PROPRIÉTAIRES														
	P			R			O			V			S		
	SAN JOSÉ			ALAJUELA			CARTAGO			HEREDIA			GUANACASTE		
	Chiffres absolus	Prop. par rapport au total	%	Chiffres absolus	Prop. par rapport au total	%	Chiffres absolus	Prop. par rapport au total	%	Chiffres absolus	Prop. par rapport au total	%	Chiffres absolus	Prop. par rapport au total	%
De 1 à 1.000 cafetiers.	4.567	37,9	3.026	25,1	1.656	13,7	2.677	22,2	42	0,4	81	0,7	12.049	100	
De 1.001 à 2.000 cafetiers.	2.179	50,8	763	17,8	498	11,6	665	15,5	173	4,0	12	0,3	4.290	100	
De 2.001 à 3.000 »	743	46,2	394	24,5	186	11,6	251	15,6	28	1,7	7	0,4	1.609	100	
De 3.001 à 4.000 »	388	44,9	199	23,0	118	13,6	137	15,9	22	2,5	1	0,1	865	100	
De 4.001 à 5.000 »	238	40,0	146	24,5	92	15,5	108	18,1	10	1,7	1	0,2	595	100	
De 5.001 à 6.000 »	171	41,7	109	26,6	58	14,2	62	15,1	10	2,4	—	—	410	100	
De 6.001 à 7.000 »	85	41,5	46	22,4	33	16,1	36	17,6	4	1,9	1	0,5	205	100	
De 7.001 à 8.000 »	102	39,7	67	26,1	35	13,6	44	17,1	7	2,7	2	0,8	257	100	
De 8.001 à 9.000 »	57	35,0	45	27,6	28	17,2	32	19,6	1	0,6	—	—	163	100	
De 9.001 à 10.000 »	72	45,6	46	29,1	18	11,4	21	13,3	1	0,6	—	—	158	100	
De 10.001 à 15.000 »	140	37,7	91	24,6	59	15,9	75	20,2	6	1,6	—	—	371	—	
Plus de 15.000 »	248	32,7	164	21,6	165	21,7	164	21,6	15	2,0	3	0,4	759	100	
TOTAL.	8.990	41,3	5.096	23,5	2.946	13,6	4.272	19,6	319	1,5	108	0,5	21.731	100	

en pergamino ». Le « café oro » est le produit qui a subi toutes les opérations de préparation, du dépulpage au triage, alors que le « café en pergamino » est le café en parche, dont la préparation s'est arrêtée au lavage, après fermentation.

D'après le recensement caféicole de 1935, le nombre des planteurs propriétaires était de 21.731, dont seulement 316 étaient des étrangers.

Il s'agit en général de petits planteurs, dont plus de la moitié possède des plantations qui n'ont pas plus de 1.000 caféiers.

Le nombre des caféiers existant dans le pays, relevés par le recensement, était de 73.177.494, répartis comme suit :

Caféiers en rapport. . . . .	66.100.899
Caféiers improductifs. . . . .	7.076.595
<b>TOTAL . . .</b>	<b>73.177.494</b>

Les statistiques du pays ne relèvent pas les chiffres de production mais seulement ceux de l'exportation.

La superficie occupée par les caféiers dans ce pays s'est accrue sensiblement pendant les premières années de l'après-guerre ; ensuite, la culture a subi un recul assez notable jusqu'à 1939-40. Pendant la dernière guerre, la culture a montré une bonne reprise.

La production moyenne par arbre est d'environ 360 gr. Dans

**TABLEAU 4. — Superficie cultivée en caféiers et exportation de café à Costa-Rica.**

ANNÉES ET MOYENNES	SUPERFICIE		EXPORTATION 1)		
	Chiffres absolus	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)
	(1000 hectares)	%	(1000 quintaux)	%	%
1944-45 . . . . .	57	118,7	218	1,2	123,2
1943-44 . . . . .	45	93,7	188	1,0	106,2
1942-43 . . . . .	52	108,3	242	1,3	136,7
1941-42 . . . . .	45	93,7	207	1,1	116,9
1940-41 . . . . .	47	97,9	215	1,1	121,5
1939-40 . . . . .	39	81,2	187	0,9	105,6
Moyenne 1939-40 à 1943-44 . . . . .	46	95,8	208	1,1	117,5
» 1934-35 à 1938-39 . . . . .	2) 46	95,8	233	1,0	131,6
» 1929-30 à 1933-34 . . . . .	2) 51	106,2	224	1,0	126,6
» 1924-25 à 1928-29 . . . . .	2) 48	100,0	177	1,0	100,0
» 1909-10 à 1913-14 . . . . .	2) 29	60,4	140	1,1	79,1

1) Par campagne commerciale finissant le 30 septembre. — 2) Moyenne incomplète.

la région du Pacifique, les rendements moyens de « café oro » oscillent de 6 à 7 quintaux espagnols par manzana (4,0 à 4,6 quintaux métriques par hectare) ; sur le versant de l'Atlantique, les rendements sont plus élevés et oscillent autour de 12 quintaux par manzana (8 quintaux métriques par hectare).

A défaut d'estimations de la production, on peut considérer les chiffres des exportations comme un indice suffisamment exact et approché des récoltes annuelles qui, d'ailleurs, ont été toujours entièrement écoulées au cours de l'année. A titre d'indication, notons que la consommation intérieure du pays a oscillé, depuis l'année 1924, entre 25.000 et 30.000 quintaux par an.

Les chiffres de l'exportation par campagne commerciale (1<sup>er</sup> octobre-30 septembre) dénotent malgré des oscillations sensibles d'une année à l'autre, une augmentation assez marquée depuis la première guerre mondiale.

Le mouvement d'exportation atteint ordinairement le maximum d'intensité pendant les mois de janvier à mars.

Les principaux ports d'embarquement sont Limón, dans la Mer des Caraïbes, pour les exportations destinées en Europe, et Puntarenas, dans le Pacifique, pour la plus grande partie du café exporté aux Etats-Unis. Les deux ports sont reliés par une ligne de chemin de fer, qui passe par San José, le principal centre caféier du pays.

Plus des 4/5 des exportations étaient destinés au Royaume-Uni, à l'Allemagne et aux Etats-Unis. Les premières exportations de café au Royaume-Uni remontent à l'année 1843 et depuis lors, pendant environ un siècle, ce pays a absorbé le gros des excédents exportables de Costa-Rica. A la deuxième place se rangeait l'Allemagne qui importait la plus grande partie de « café en pergamino » ; la préparation marchande était achevée dans ce pays où la pellicule entourant les grains était employée dans la fabrication du papier.

Aux Etats-Unis, on exportait jusqu'au début de la deuxième guerre mondiale, seulement le « café oro ».

Les grains de « café oro » sont de couleur vert-bleu brillante et ont le goût et l'arôme typiques des cafés Milds (suaves), très appréciés surtout pour les mélanges. Ce café est classé selon le poids et la grosseur des grains. Plus des 2/3 des récoltes annuelles sont constitués de grains ayant un poids élevé. Les qualités les plus appréciées, connues dans le commerce sous le nom de « Superiores » étaient exportées au Royaume-Uni, où elles atteignaient des cours élevés.

Les autres qualités « Corrientes » et « Tercerillas » étaient envoyées en Allemagne, aux Etats-Unis et dans d'autres pays importateurs de moindre importance.

• L'exportation du café a un rôle prépondérant dans l'économie de Costa-Rica, et représente en temps normaux, près des 2/3 de la valeur totale des exportations

*Pourcents de la valeur de l'exportation du café par rapport à la valeur totale des exportations de Costa-Rica.*

	%
1938 . . . . .	48,7
1937 . . . . .	53,0
1936 . . . . .	55,0
1935 . . . . .	64,9
1934 . . . . .	69,1
1933 . . . . .	70,2
1932 . . . . .	57,9
1931 . . . . .	66,0
1930 . . . . .	58,6
1929 . . . . .	62,1

En 1933, elle a atteint l'indice record de 70,2 %. Le fléchissement qu'on observe depuis cette année-là est dû principalement à la chute des prix du café sur le marché international.

*Activité de l'« Instituto de Defensa del Café ».*

Depuis quelques années toutes les questions inhérentes à la culture, à la préparation marchande et au commerce du café sont du ressort de l'« Instituto de Defensa del Café », créé par décret du 24 juillet 1933.

Les principales attributions de l'« Instituto » sont :

(a) favoriser le développement et le perfectionnement de la culture du caféier, de la préparation et du commerce du café ; faciliter la diffusion du crédit parmi les planteurs ; préconiser la réduction des dépenses des transports et une répartition plus équitable des impôts ;

(b) organiser dans le pays la Bourse du Café, sur des bases commerciales plus précises et plus sûres, aussi bien pour la vente du produit à l'intérieur que pour l'intensification des exportations ;

(c) importer et revendre aux planteurs au prix de revient, les machines et l'outillage nécessaires à la culture et à la préparation du café ;

(d) réduire, d'accord avec le « Banco Nacional de Seguros », la prime d'assurance sur les risques maritimes, dans la proportion de 20 % de celle que demandent les Sociétés étrangères d'assurance ;

(e) favoriser la diffusion du café à l'étranger, en envisageant la création de bureaux de propagande dans les principaux marchés du monde.

La direction de l'« Instituto » est confiée à une Commission (Junta) composée de 5 membres effectifs et 3 suppléants. Pour la réalisation de ce programme, il existe quatre sections : technique, commerciale, statistique et publicitaire.

L'« Instituto » publie une revue mensuelle qui contient des renseignements et des données très utiles pour les planteurs et les commerçants. Afin d'étendre la culture du caféier dans le pays, il a distribué aux planteurs de la « Meseta Central » 10.000.000 de jeunes plants sélectionnés.

Le bouleversement déterminé par la guerre a amené le gouvernement de Costa-Rica, sur mandat du Congrès, à prendre en mains le contrôle du commerce du café, en vue de régler équitablement la distribution de ce produit aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur, en stipulant des accords avec des organes nationaux ou étrangers, pour la vente et le financement total ou partiel des excédents éventuels. Par un décret du 25 octobre 1940, fut créé un Bureau de quotes du café (Oficina de Cuotas de café) qui est dirigé par une Commission (Junta) de sept membres nommés par le Gouvernement, d'accord avec l'« Instituto de Defensa del Café ». Ce Bureau a pris sous son contrôle tout le café préparé dans le pays, aucune opération d'achat et de vente, à l'intérieur comme à l'étranger, ne pouvant se faire sans son autorisation. Après avoir évalué la production totale du pays, il en fait quatre lots, en réservant l'exportation aux États-Unis, tant qu'elle sera en vigueur, à savoir : (a) quote américaine, (b) autres exportations, (c) quote pour la consommation intérieure, (d) excédents.

Au début de la cueillette, ou chaque fois qu'il le jugera nécessaire, ce Bureau pourra fixer les prix minima pour le café de la quote américaine ou destiné à d'autres marchés de consommation. Une fois couvertes les quotes d'exportation et de consommation locale, il achète tous les excédents existant dans le pays, à un prix préalablement établi. Ceux-ci devront être conservés autant que possible, en parche (pergamino) et dans les localités désignées par le Bureau.

## 2. — Cuba

On fait remonter l'introduction de la culture caféière dans ce pays à la première moitié du XVIII<sup>ème</sup> siècle. Depuis cette époque, elle a eu, tour à tour, des périodes d'expansion et de régression. Vers le milieu du siècle passé, il existait à Cuba plus de 2.000 plantations, dont la production moyenne dépassait 200.000 quintaux par an.

Suivit une période assez longue, pendant laquelle la culture du caféier fut très négligée si bien que le pays perdit son rôle d'exportateur pour devenir importateur. Puis, la crise survenue dans la production et le commerce mondiaux du sucre — produit qui, avec le tabac, représente la ressource fondamentale de l'économie du pays — amena, parallèlement à la limitation de la culture de la canne à sucre, une intensification de celle du caféier. Afin d'en favoriser l'expansion, le gouvernement commença par limiter les importations de café et, en 1930, il porta à un niveau presque prohibitif les droits douaniers. Cependant, le gros développement atteint par la culture du caféier dans ce pays au cours des dernières années est dû non seulement aux mesures de protection adoptées par le gouvernement, mais surtout aux conditions naturelles très propices.

Le climat de Cuba est fortement influencé par la forme étroite et allongée de son territoire : dans la moitié occidentale, en raison de sa proximité avec le Tropique du Cancer, l'hiver est subtropical. La température moyenne annuelle du pays est d'environ 25° C. Pendant l'hiver, elle oscille entre 20 et 22° C ; en été, pendant les mois les plus chauds (juillet et août), elle s'établit autour de 27-28° C. En général, la température descend sensiblement pendant la nuit. Au point de vue pluviométrique, l'année se divise en deux périodes : une période sèche, qui coïncide avec l'hiver et une période pluvieuse, correspondant à peu près à l'été. Pendant la saison des pluies, qui va de mai à la mi-novembre, la pluviosité approche ordinairement de 1.500 mm. Dans la période sèche, elle est de 300-400 mm. Le mois de juin est le plus pluvieux de l'année. Les mois d'août à octobre sont caractérisés par de fortes dépressions atmosphériques, avec cyclones et ouragans qui causent, parfois, des dégâts sensibles à la culture.

En 1934, d'après une estimation officielle, il existait à Cuba 84.235.156 caféiers, répartis comme suit :

Provinces	Nombre de caféiers
Oriente. . . . .	74.598.408
Santa Clara . . . . .	7.784.310
Pinar del Río. . . . .	1.638.400
Gamaguey . . . . .	166.515
Matanzas . . . . .	47.523
TOTAL . . . . .	84.235.156

Les plantations de caféier sont pratiquement localisées dans la Province de Oriente qui, d'après le recensement de 1936-37, en englobait près de 88 %, représentant en étendue 84,9 % de la caféicul-

CUBA. — Nombre et Superficie cultivée des exploitations caféières, Production et Rendement par provinces et municipalités, d'après le recensement caféier de 1936-37.

PROVINCES ET MUNICIPALITÉS	NOMBRE DES EXPLOITATIONS		SUPERFICIE CULTIVÉE		PRODUCTION		RENDEMENTS PAR HA.
	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total	
	nombre	%	ha.	%	quintaux	%	quintaux
<i>Province de Oriente:</i>							
Alto Songo . . . . .	1.718	21,4	10.642	17,5	42.958	17,6	4,0
Baracoa . . . . .	514	6,4	2.228	3,7	4.129	1,7	1,9
Bayamo . . . . .	346	4,3	4.603	7,6	19.337	7,9	4,2
Campechuela . . . . .	28	0,3	54	0,1	126	0,1	2,3
El Caney . . . . .	168	2,1	1.074	1,8	4.824	1,9	4,5
El Cobre . . . . .	736	9,2	7.314	12,1	52.846	21,6	7,2
Guantánamo . . . . .	919	11,4	5.220	8,6	21.564	8,8	4,1
Jiguaní . . . . .	555	6,9	5.865	9,7	43.169	17,7	7,4
Manzanillo . . . . .	160	1,9	577	0,9	2.214	0,9	3,8
Palma Soriano . . . . .	522	6,5	3.261	5,4	32.543	13,3	10,0
Sagua de Tánamo . . . . .	400	5,0	1.946	3,2	7.021	2,9	3,6
San Luis . . . . .	146	1,8	819	1,3	5.079	2,1	6,2
Yateras . . . . .	859	10,7	7.891	13,0	7.707	3,1	1,0
<i>Total de la Province de Oriente . . . . .</i>	<i>7.071</i>	<i>87,9</i>	<i>51.494</i>	<i>84,9</i>	<i>243.517</i>	<i>99,6</i>	<i>4,7</i>
<i>Province de Santa Clara:</i>							
Cienfuegos . . . . .	290	3,6	3.986	6,6	39	0,02	0,01
Trinidad . . . . .	559	7,0	4.697	7,7	478	0,2	0,1
<i>Total de la Province de Santa Clara . . . . .</i>	<i>849</i>	<i>10,6</i>	<i>8.683</i>	<i>14,3</i>	<i>517</i>	<i>0,2</i>	<i>0,1</i>
<i>Province de Pinar del Río:</i>							
Candelaria . . . . .	31	0,4	121	0,2			
San Cristobal . . . . .	75	0,9	295	0,5	419	0,2	0,8
Cabañas . . . . .	15	0,2	81	0,1			
<i>Total de la Province de Pinar del Río . . . . .</i>	<i>121</i>	<i>1,5</i>	<i>497</i>	<i>0,8</i>	<i>419</i>	<i>0,2</i>	<i>0,8</i>
<b>TOTAL DU PAYS . . .</b>	<b>8.041</b>	<b>100,0</b>	<b>60.674</b>	<b>100,0</b>	<b>244.453</b>	<b>100,0</b>	<b>4,0</b>

ture cubaine. Les principaux centres caféiers de cette province sont les municipalités de Alto Songo, El Cobre, Jiguaní, Palma Soriano, Guantánamo, Yateras et Bayamo, représentant dans l'ensemble près de 75 % de la superficie cultivée en caféier dans tout le pays.

Les autres centres caféiers du pays sont les provinces de Santa

Clara et Pinar del Río. Quelques plantations, d'étendue limitée, se rencontrent aussi dans les provinces de Gamaguey et Matanzas.

Les chiffres de la superficie et de la production dans la Province de Oriente — les seuls qui fussent relevés jusqu'à il y a quelques années par les statistiques du pays — montrent la rapide expansion de la culture depuis la première guerre mondiale. Grâce à cette expansion, la production moyenne de 1934-35 à 1938-39 à Cuba s'était accrue de 68,8 % par rapport à la période de 1924-25 à 1928-29, ce qui, avec l'augmentation enregistrée dans les autres provinces, permit non seulement d'éliminer les importations, mais d'alimenter à partir de l'année 1932, un certain mouvement d'exportation. La production moyenne de la période quinquennale 1939-40 à 1943-44 s'est maintenue légèrement au-dessus au niveau de celle de 1934-35 à 1938-39.

*Superficie cultivée en caféiers et production de café à Cuba.*

ANNÉES ET MOYENNES	SUPERFICIE 1)		PRODUCTION			RENDEMENT PAR HECTARE
	Chiffres absolus	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	Chiffres absolus	Pro- portion par rapport au total mondial	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	
	(1000 hectares)	%	(1000 quintaux)	%	%	(quintaux)
1944-45 . . . . .	...	...	263	1,4	139,2	...
1943-44 . . . . .	...	...	347	1,9	183,6	...
1942-43 . . . . .	...	...	362	1,9	191,5	...
1941-42 . . . . .	...	...	310	1,7	164,0	...
1940-41 . . . . .	...	...	300	1,6	158,7	...
1939-40 . . . . .	...	...	320	1,6	169,3	...
Moyenne 1939-40 à 1943-44 . . . . .	...	...	328	1,8	173,5	...
» 1934-35 à 1938-39 . . . . .	2) 65	193,9	319	1,4	168,8	5,0
» 1929-30 à 1933-34 . . . . .	54	163,6	250	1,1	132,3	4,8
» 1924-25 à 1928-29 . . . . .	2) 33	100,0	189	1,0	100,0	5,9
» 1909-10 à 1913-14 . . . . .	—	—	—	—	—	—

1) Superficie totale. — 2) Moyenne incomplète.

Les méthodes culturales et d'entretien du sol laissent encore à désirer dans quelques zones. Depuis quelques années, le procédé des semis en place est remplacé graduellement par les semis en pépinières. Néanmoins, les plants de caféiers sont mis en place avec un écartement encore insuffisant, ce qui rend malaisés la taille et les autres travaux culturaux. Sauf de rares exceptions, les terrains des plantations sont dépourvus de rigoles et de canaux de drainage ; les dégâts causés par l'érosion du sol sont par conséquent encore sen-



sibles dans certaines zones. L'emploi des engrais est très limité et dans quelques plantations, presque inconnu. Les caféiers sont ordinairement ombragés.

La cueillette des cerises est faite à la main ; les opérations commencent en juillet et se prolongent jusqu'à décembre, atteignant le maximum d'intensité pendant le trimestre octobre-décembre. Dans la région montagneuse de Trinidad, située dans la province de Santa Clara, la cueillette commence en septembre et termine en février.

*Coffea arabica* est la seule espèce cultivée dans le pays. A côté de l'*arabica typica*, on cultive aussi : la *columnaris* et l'*erecta*, dans la province de Pinar del Río ; le *Bourbon*, nommé localement « amarillo », dans les zones de Jarahueca, Rangel et Pinar del Río ; le *harios*, à Cienfuegos, etc. Dans quelques plantations on a essayé récemment, à titre expérimental, la culture du *liberica* et du *robusta*, avec des résultats assez satisfaisants. Parmi les espèces et variétés cultivées ou simplement essayées à Cuba on rencontre plus de 25 types de caféiers.

La préparation marchande du café est faite en général par voie sèche. Dans quelques plantations on emploie aussi la voie humide, mais la proportion des cafés lavés est encore très basse.

Jusqu'à 1937, la classification commerciale adoptée par le pays comprenait quatre types de café : *Selectos*, *Primeros*, *Corrientes* et *Ordinario*. Aux deux premiers types appartenaient presque tous les cafés produits dans les zones de Guantánamo, Candelaria et dans la région montagneuse de Trinidad.

Par un décret du 14 octobre 1937, le pays a été divisé en cinq zones caféières et une nouvelle classification des cafés d'exportation comprenant 7 types de café, a été établie. Conformément à la résolution adoptée dans la Conférence Pan-américaine de La Havane, le gouvernement cubain a interdit l'exportation des cafés inférieurs au type Rio, n° 8. Il existe dans le pays une florissante industrie pour la torréfaction du café qui prépare une dizaine de types marchands de qualité et de couleur différentes.

### *Règlement de la production et du commerce du café.*

La rapide expansion de la production caféière dans ce pays au cours des dernières années a amené le gouvernement à la réglementer. En vertu d'un décret-loi du 14 septembre 1934 a été créé l'« Instituto Cubano de Estabilización del Café », dans le but d'orienter vers des critères et des procédés plus rationnels la culture du caféier, ainsi que de défendre les intérêts des planteurs et des commerçants. Des décrets

successifs ont étendu les attributions de l'« Instituto » qui est ainsi devenu un organe complexe, technique et économique, ayant pour fonction de coordonner les divers intérêts qui s'attachent à la production et au commerce du café. L'organe principal de l'« Instituto » est son Comité Exécutif, composé de 7 membres, dont 4 représentants des planteurs, qui se sont constitués en Association Nationale de Planteurs ; les 3 autres membres représentent les Torréfacteurs, les commerçants et le Ministère de l'Agriculture (Secretaría de Agricultura).

Le Comité Exécutif a préconisé un « plan de stabilisation du café » pour la réalisation duquel, le gouvernement a adopté une série de mesures dont voici les principales. En vue de conformer l'offre à la demande des marchés intérieur et international, les récoltes annuelles ont été divisées en deux quotes-part, destinées respectivement à la consommation du pays et à l'exportation. A partir de la récolte 1936-37, les proportions furent : 70 % à la consommation du pays et 30 % à l'exportation. Les proportions correspondantes des années antérieures étaient de 75 et 25 %. La partie destinée à l'exportation (30 %) fut divisée à son tour en deux quotes-part égales ; 15 % pouvant être librement exportés par le planteur ; les 15 % restants, dénommés « cuota de retención » ne pouvant l'être qu'avec l'autorisation de l'« Instituto Cubano de Estabilización del Café », lequel gardait la faculté de les destiner aussi, totalement ou en partie, à la consommation du pays. Pour la campagne 1940-41, la quote destinée à l'exportation fut réduite à 20 %, à la suite des graves difficultés commerciales déterminées par la guerre.

Un règlement très détaillé a été établi concernant les divers aspects de la production, du transport et du commerce du café. La période d'activité des usines de préparation (Oficinas de beneficio) a été fixée du 1<sup>er</sup> août au 30 avril de l'année suivante. La réglementation du marché intérieur est complétée par l'adoption d'un prix minimum variable, suivant le degré de préparation du produit (café en coque, café en parche et café complètement préparé). Par un décret du 7 juillet 1937, le gouvernement cubain, accueillant la demande de l'« Asociación Nacional de Caficultores » augmenta les prix minima jusqu'alors en vigueur. Les nouveaux prix minima, qui sont restés en vigueur jusqu'à la campagne 1939-40, étaient les suivants :

(a) pour le café en coque, avec un rendement de 17,5 livres par quintal, 2,10 \$ cubains par quintal de 100 livres. Lorsque le rendement en café marchand dépassait 17,5 livres, le prix devait être augmenté en proportion ;

(b) pour le café en parche (en cáscara), avec un rendement de 50 % par quintal, 6 \$ cubains par quintal de 100 livres. Pour ce type

de café on prévoyait aussi une augmentation proportionnelle au rendement ;

(c) pour le café complètement préparé, 13 \$ cubains par quintal de 100 livres.

En outre, pour favoriser l'exportation, le gouvernement avait accordé une prime de 0,25 \$ par quintal de 100 livres exporté.

L'application de ces mesures, envisageant, entre autres, ainsi que nous venons de le signaler, une limitation de la quantité destinée à la consommation en faveur de l'exportation, de même que la protection douanière accordée au café, a provoqué, dans l'intérieur du pays, une hausse très marquée des cours, qui se sont maintenus artificiellement très au-dessus des prix minima fixés par le gouvernement.

La dernière guerre mit le commerce d'exportation du café de ce pays aussi dans une situation très précaire, car la demande euro-

CUBA. — *Importation et exportation de café.*  
(en quintaux)

Années	Importation	Exportation	Excédent des importations (+) ou des exportations (-)
1939 . . . . .	2.221	85.170	— 82.949
1938 . . . . .	21	68.226	— 68.205
1937 . . . . .	312	66.600	— 66.288
1936 . . . . .	563	22.418	— 21.855
1935 . . . . .	515	18.421	— 17.906
1934 . . . . .	503	12.136	— 11.633
<i>Moyenne 1934 à 1938</i>	<i>383</i>	<i>37.560</i>	<i>— 37.177</i>
1933 . . . . .	581	32.521	— 31.940
1932 . . . . .	1.448	60.889	— 59.441
1931 . . . . .	8.430	4	+ 8.426
1930 . . . . .	55.266	104	+ 55.162
1929 . . . . .	84.042	9	+ 84.033
<i>Moyenne 1929 à 1933</i>	<i>29.953</i>	<i>18.705</i>	<i>+ 11.284</i>
1928 . . . . .	53.201	5	+ 53.196
1927 . . . . .	103.331	5	+ 103.326
1926 . . . . .	71.081	15	+ 71.066
1925 . . . . .	129.753	5	+ 129.748
1924 . . . . .	165.264	5	+ 165.259
<i>Moyenne 1924 à 1928</i>	<i>104.526</i>	<i>7</i>	<i>+ 104.519</i>
» 1909 à 1913	113.671	16	+ 113.655

péenne qui, en 1934-1938 en avait absorbé en moyenne plus des 2/3, cessa presque complètement.

Le stock invendu de la campagne 1939-40, d'après une estimation de l'« Instituto », s'élevait à 41.400 quintaux.

L'Accord Inter-américain du café, qui a assuré à ce pays l'écoulement aux Etats-Unis de ses excédents annuels exportables, a amélioré sensiblement sa situation caféière.

Les principaux ports d'exportation sont Santiago de Cuba, Havane et Guantánamo.

La position de ce pays dans le commerce mondial du café est d'ailleurs beaucoup plus notable à cause de l'évolution qu'elle a subie, que pour les quantités qu'il a exportées.

Ainsi qu'il ressort du tableau ci-contre, les importations ont dépassé les exportations jusqu'à 1931. A partir de 1932, Cuba a repris son rôle d'exportateur, mais depuis l'année 1944, ce pays a cessé d'exporter du café, car la production nationale a été réservée par le gouvernement entièrement à la consommation intérieure.

### 3. — Guadeloupe

La culture du caféier fut introduite à la Guadeloupe de la Martinique par M. Gabriel De Clieu dans la première moitié du XVIII<sup>me</sup> siècle. Lorsqu'en 1737 M. De Clieu fut nommé Gouverneur de la Guadeloupe, il encouragea par tous les moyens cette culture dans l'île. En 1743 il y avait à la Guadeloupe 215.680 caféiers et en 1753 ce nombre était passé à 1.254.000. En 1790 l'île produisait plus de 40.000 quintaux de café qui étaient en grande partie exportés et les plantations occupaient une superficie de 10.500 hectares. Plus tard, à la suite de l'abolition de l'esclavage, qui réduisit fortement la disponibilité en main-d'œuvre indigène, beaucoup de plantations furent abandonnées : aussi, la culture caféière subit-elle une soudaine régression, tandis qu'on développait la culture de la canne à sucre. En outre, les cyclones causèrent à plusieurs reprises la destruction de plusieurs plantations. La culture du caféier est actuellement localisée sur la côte Est de l'île de Grande-Terre, qui est séparée de la Guadeloupe proprement dite, ou Basse-Terre, par le Canal de la Rivière Salée.

Ces deux îles des Antilles françaises, avec leurs dépendances, ont une superficie territoriale de 1780 km<sup>2</sup>. Mais, tandis que la Basse-Terre est très montagneuse et d'origine volcanique, la Grande-Terre, d'où provient la production caféière, est en plaine, pauvre en cours d'eau et le sol y est de nature calcaire.

La température moyenne annuelle pour les deux îles est d'en-

viron 26° C., avec de petites oscillations thermiques pendant l'année. La saison pluvieuse commence en mai et se prolonge jusqu'à octobre. Les cyclones sont plutôt fréquents et causent de grands ravages dans les cultures.

L'espèce cultivée est *Coffea arabica*. La cueillette des cerises s'effectue d'octobre à décembre et la récolte est traitée par voie humide.

Le café est classé en deux types : *Café Guadeloupe* et *Café Abyssinie*, ce dernier en proportion négligeable. Les meilleurs cafés proviennent des zones de Santas et La Palmera. La superficie occupée par les plantations, abstraction faite des oscillations dues aux cyclones, s'est établie au cours des dernières années autour de 5.000 hectares, avec une production annuelle oscillant entre 6.000 et 10.000 qx. Les exportations ont fortement fléchi après le cyclone de 1928.

*Superficie cultivée en caféiers et production de café à la Guadeloupe*

ANNÉES ET MOYENNES	PRODUCTION						RENDEMENT
	Chiffres absolus	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	PAR HA.	
(1.000 hectares)	%	(1.000 quintaux)	%	%	(quintaux)		
1945-46 . . . . .	5	83,3	6		85,7	1,3	
1944-45 . . . . .	5	83,3	6	0,03	85,7	1,2	
1943-44 . . . . .	5	83,3	6	0,03	85,7	1,2	
1942-43 . . . . .	5	83,3	10	0,1	142,9	1,9	
1941-42 . . . . .	4	66,7	8	0,04	114,3	2,0	
1940-41 . . . . .	4	66,7	7	0,04	100,0	2,0	
1939-40 . . . . .	3	50,0	6	0,03	85,7	2,0	
Moyenne 1939-40 à 1943-44 . . . . .	4	66,7	7	0,04	100,0	1,7	
„ 1934-35 à 1938-39 . . . . .	5	83,3	5	0,02	71,4	1,0	
„ 1929-30 à 1933-34 . . . . .	1) 7	116,7	3	0,01	42,9	0,4	
„ 1924-25 à 1928-29 . . . . .	6	100,0	7	0,04	100,0	1,2	
„ 1909-10 à 1913-14 . . . . .	1) 7	116,7	9	0,1	128,6	1,3	

1) Moyenne incomplète.

Il s'agit de quantités négligeables qui sont absorbées presque totalement par la France ; néanmoins nous devons noter le rôle historique, très important, qu'a joué cette île, ainsi que les autres possessions des Antilles françaises, dans l'expansion de la culture dans l'hémisphère occidental.

La consommation intérieure du pays est évaluée à près de  $\frac{1}{3}$  des récoltes annuelles.

#### 4. — Guatémala

Les premiers essais ont été faits par les Pères de la Compagnie de Jésus près de Ciudad Vieja. On ignore toutefois l'année exacte de l'introduction de la nouvelle culture que le Père Navarro estime être devenue une « branche commerciale » à partir de 1835. De son côté, M. Juan A. ALVARADO <sup>1)</sup>, examinant son évolution dans le pays, distingue quatre périodes :

(a) *première période*, allant de l'introduction de caféier jusqu'à 1845. Cette période est caractérisée par de nombreux essais faits dans les départements de la zone centrale et par une production absolument négligeable ;

(b) *deuxième période* : 1846 à 1855, pendant laquelle la culture fut étendue par les planteurs à plusieurs départements en vue de commencer l'exportation du café qui était déjà considéré comme un produit de spéculation commerciale. Le premier envoi de café à l'étranger s'effectua en 1855 ;

(c) *troisième période* : 1856 à 1875. Pendant cette période, le café s'imposa comme produit d'exportation, occupant une place de plus en plus importante dans l'économie du pays ;

(d) *quatrième période* : 1876 à nos jours. Pendant cette période le café est arrivé à jouer un rôle absolument prépondérant dans l'économie agricole et commerciale du pays.

*Pourcentages de la valeur de l'exportation de Café par rapport à la valeur totale des exportations de Guatémala :*

Années	%	Années	%
1945 . . . . .	58,2	1939 . . . . .	56,2
1944 . . . . .	64,8	1938 . . . . .	61,8
1943 . . . . .	68,1	1937 . . . . .	65,6
1942 . . . . .	66,7	1936 . . . . .	70,3
1941 . . . . .	51,3	1935 . . . . .	71,7
1940 . . . . .	45,0		

La forte hausse des prix du café, après la crise de 1886, détermina une véritable fièvre de spéculation parmi les planteurs ainsi qu'une

1) *Tratado de caficultura práctica*. Tomo segundo, Junio de 1936.

affluence notable dans le pays de capitaux étrangers, surtout allemands. La crise de surproduction mondiale de café qui se manifesta exactement dix ans plus tard, en 1896, et la chute des prix qui s'ensuivit, obligèrent beaucoup de planteurs devenus insolvable, à céder leurs caféières aux créanciers allemands. Malgré cela et d'autres troubles qui ont affecté depuis lors, plus ou moins périodiquement, le développement normal de la culture, l'importance du café dans la vie économique nationale s'est accrue jusqu'à devenir prépondérante.

Cette branche de la production mobilise, en effet, dans l'intérieur du pays plus de 10 millions de *quetzales* par an et donne du tra-

*Superficie cultivée en caféiers et production par départements au Guatemala.*

DÉPARTEMENTS	SUPERFICIE				PRODUCTION			
	1930-1931			1934-35	1930-31			1934-35
	Cultivée par Guatémaltèques	Cultivée par étrangers	Totale		des Guatémaltèques	des étrangers	Totale	
	ha.	ha.	ha.	ha.	qx.	qx.	qx.	qx.
San Marcos . . . . .	9.680	10.390	20.070	23.195	42.091	50.809	92.900	88.427
Suchitepéquez . . . . .	3.908	4.587	8.495	19.235	13.972	20.639	34.611	79.792
Quezaltenango . . . . .	8.708	8.344	17.052	19.178	42.451	39.626	82.077	76.898
Alta Verapaz . . . . .	2.378	6.514	8.892	10.165	6.296	18.262	24.558	42.091
Santa Rosa . . . . .	5.218	1.900	7.118	7.666	24.512	6.692	31.204	32.700
Chimaltenango . . . . .	3.572	2.892	6.464	7.008	13.712	15.395	29.107	27.893
Escuintla . . . . .	7.204	2.344	9.548	6.227	15.268	7.444	22.712	25.515
Amatitlán . . . . .	2.684	446	3.130	3.025	9.727	1.257	10.984	13.362
Retalhuleu . . . . .	2.117	1.513	3.630	3.695	6.561	5.114	11.675	10.318
Sacatepéquez . . . . .	1.384	213	1.597	1.641	7.765	1.120	8.885	10.295
Sololá . . . . .	5.208	6.417	11.625	1.091	25.038	27.696	52.734	4.579
Zacapa . . . . .	222	287	509	904	726	1.748	2.474	3.792
Baja Verapaz . . . . .	273	544	817	799	678	1.700	2.378	3.531
Quiché . . . . .	96	361	457	474	769	1.473	2.242	2.725
Huehuetenango . . . . .	588	40	628	443	1.735	40	1.775	1.912
Chiquimula . . . . .	284	187	471	220	1.245	109	1.354	1.226
Guatemala . . . . .	226	—	226	286	889	—	889	1.158
Jutiapa . . . . .	300	7	307	295	860	14	874	1.074
El Progreso . . . . .	—	—	—	123	—	—	—	361
Izabal . . . . .	69	41	110	55	6	72	78	189
Jalapa . . . . .	32	—	32	31	137	—	137	149
Petén . . . . .	20	—	20	63	131	—	131	95
TOTAL . . . . .	54.171	47.025	101.198	105.819	214.569	199.210	413.779	428.082

vail à plus de 250.000 personnes. L'exportation du café représentait jusqu'à 1939 près des 2/3 de la valeur totale des exportations du pays.

La culture du caféier est répandue dans tout le territoire national, mais elle se trouve localisée surtout le long des pentes des montagnes descendant vers l'Océan Pacifique, et s'étendant de la frontière mexicaine vers le centre du pays.

Les principaux centres producteurs sont les départements de San Marcos, Suchitepéquez, Quezaltenango, Alta Verapaz, Santa Rosa, Chimaltenango et Escuintla qui, dans l'ensemble, fournissent ordinairement près de 85 % des récoltes annuelles.

De cette proportion, environ 60 % reviennent à la zone occidentale. Mais ce pays dispose de vastes étendues de terres très propices à la culture, surtout dans le nord et le nord-est, notamment dans la région de Cobán, où l'on ne trouve encore que des plantations sporadiques. La mise en culture de ces terres pourrait faire tripler la production actuelle, mais pour atteindre ce résultat il faudrait, outre les conditions naturelles favorables qui existent, le concours adéquat des autres éléments indispensables à la production, notamment le capital et le travail, dont le pays ne dispose pas en suffisance. Le caféier a trouvé au Guatemala un *habitat* des plus propices. Le sol est d'origine volcanique. Les nombreux volcans en activité émettent de temps en temps des pluies de cendres, qui, lorsqu'elles sont modérées, agissent comme engrais et sont d'une grande utilité pour les caféières. Par contre, si la couche des cendres qui se forme aux pieds des arbres est trop épaisse ou bien si leur composition chimique n'est pas appropriée, les caféiers en souffrent.

*Distribution géographique de la culture en 1942-43 au Guatemala.*

ZONES CAFÉIÈRES	EXPLOITA-	SUPERFICIE		CAFÉIERS	
	TIONS	Productive	Improductive	Productifs	Improductifs
	(nombre)	(hectares)		(nombre)	
San Marcos . . . . .	1.490	29.014	7.959	25.234.538	863.011
Suchitepéquez. . . . .	497	21.707	6.499	18.740.952	695.108
Quezaltenango . . . . .	710	19.616	5.703	16.252.780	636.140
Santa Rosa . . . . .	2.117	13.079	11.935	13.418.198	019.907
Alta Verapaz . . . . .	1.072	14.459	41.091	12.688.570	448.982
Escuintla. . . . .	558	8.195	6.602	8.037.233	819.674
Chimaltenango . . . . .	268	7.460	4.416	7.307.357	784.322
Retalhuleu . . . . .	587	8.897	1.653	7.277.913	985.442
Guatemala . . . . .	825	075	3.228	5.835.395	431.602
Sacatepéquez . . . . .	419	361	754	2.613.402	200.012
Baja Verapaz. . . . .	153	500	2.350	1.424.869	277.122
Sololá . . . . .	1.285	652	1.257	1.393.863	120.652
Jutiapa. . . . .	426	694	1.049	361.821	50.594
Huehuetenango . . . . .	389	287	2.302	1.141.527	163.060
Zacapa. . . . .	19	945	1.327	655.064	107.550
Quiché . . . . .	24	789	1.994	424.924	132.219
Chiquimula . . . . .	320	256	46	479.812	61.531
Jalapa . . . . .	32	231	64	384.850	44.500
El Progreso. . . . .	11	57	186	66.062	900
Izabal . . . . .	2	33	72	102.861	28.000
<b>TOTAUX . . . . .</b>	<b>11.204</b>	<b>137.307</b>	<b>100.487</b>	<b>124.841.991</b>	<b>13.870.328</b>



La zone caféière située le long du Pacifique est sillonnée de nombreux fleuves et de rivières dont les eaux sont employées avec profit pour l'irrigation, le transport et la préparation marchande du produit. Les plantations sont établies à des altitudes très variables suivant les zones et les départements. L'altitude moyenne des diverses zones caféières par ordre décroissant est la suivante :

Zones	Altitude moyenne en m.
<i>Zone centrale</i> (comprenant les départements de Guatémala, Sacatepéquez et Chimaltenango) . . . . .	1.238
<i>Zone sud</i> (comprenant les départements d'Amatitlán, Escuintla et Santa Rosa) . . . . .	1.066
<i>Zone ouest</i> (comprenant les départements de Sololá, Totonicapen, Quezaltenango, Suchitipéquez, Retalhulen, San Marcos et Huehuetenango) . . . . .	944
<i>Zone nord</i> (comprenant les départements de Quiché, Baja Verapaz, Alta Verapaz, Petén et Izabal) . . . . .	790
<i>Zone est</i> (comprenant les départements de Zacapa, Chiquimula, Jalapa et Jutiapa) . . . . .	779
<i>Altitude moyenne du pays . . . . .</i>	<u>862</u>

Au point de vue pluviométrique, l'année est divisée en deux saisons durant chacune à peu près six mois : une saison pluvieuse (hiver) qui commence en avril pour terminer en octobre et une saison sèche, qui correspond à l'été, de novembre à mars.

Dans quelques régions de la zone centrale, qui sont en général plus influencées par le climat de l'Atlantique, la saison des pluies se prolonge davantage. Dans la zone du Pacifique, les précipitations, pendant la saison pluvieuse, oscillent de 1.000 à 1.500 mm.

On pratique le procédé des semis en pépinières et la sélection des semences est faite sous le contrôle rigoureux du gouvernement. La mise en place définitive par transplantation est généralement effectuée deux années après l'ensemencement, pendant la saison des pluies. Les jeunes caféiers commencent à fructifier au bout de quatre années environ, mais la plantation n'est considérée en plein rapport qu'au bout de six années.

La taille s'est généralisée au cours des dernières années.

Comme fertilisant on utilise principalement la pulpe des cerises préparées. Dans les grandes plantations appartenant aux Allemands, les engrais chimiques sont largement employés. On s'efforce d'atténuer les dégâts de l'érosion par divers systèmes, plus ou moins rationnels.

L'ombrage est obtenu en plantant entre les rangées de caféiers, divers arbres appropriés, surtout les bananiers, dont la production alimente une exportation notable pour le pays.

Les variétés cultivées appartiennent à l'espèce *Coffea arabica*, avec prévalence de l'*arabica typica*. Cette variété est cultivée dans les régions les plus élevées et fournit près des 2/3 de la production totale du pays. Dans les zones basses on cultive la variété *Bourbon*. Dans quelques plantations on a essayé la variété *Maragogipe*, mais sa production ne représente que 5 % du total.

L'époque de la cueillette s'échelonne d'août à mars, selon les zones. Dans les plantations à basse altitude, sur la côte, où la saison des pluies est plus avancée et la maturation plus précoce, elle a lieu d'août à décembre. Dans les plantations d'altitudes moyennes, comprises entre 760 et 910 mètres, elle ne commence qu'en septembre et se prolonge jusqu'à décembre ; enfin au-dessus de 910 m., elle dure de décembre à mars et parfois, se prolonge jusqu'à mai. Les meilleurs cafés sont obtenus dans ces dernières plantations.

La récolte des fruits est faite à la main, avec le plus grand soin, lorsque les cerises ont atteint un degré de complète maturité. Le produit est traité par voie humide. Le dépulpage des cerises est fait directement par les planteurs qui disposent en général dans leurs plantations de dépulpeurs. Les opérations suivantes s'effectuent dans les usines des exportateurs, qui achètent ordinairement aux planteurs le café en parche. Les grandes plantations sont bien outillées et opèrent directement le traitement complet du produit.

Le séchage se fait soit au soleil, soit au moyen de séchoirs rotatifs « *Guardiola* ». Les cafés destinés à l'Europe sont souvent soumis au polissage, afin de mieux satisfaire les exigences de certains marchés de ce continent.

Les cafés destinés à l'exportation sont soigneusement classés en lots bien homogènes. Pour cette opération on emploie les classeurs (*separadores*) qui donnent plusieurs types, suivant les dimensions des grains, leurs provenances, etc. Ainsi, on obtient deux grandeurs de *Caracoli*, deux types de *Maragogipe* : *Maragogipe Superior* et *Maragogipe Corriente*, etc. ; suivant leur provenance les cafés sont dénommés *Verapaz*, *Antigua*, etc. Après ce classement, les lots sont examinés à nouveau à la main, afin d'en trier les grains noirs ou brisés, les impuretés, etc. Le classement des cafés destinés à l'exportation est effectué suivant la nomenclature du marché nord-américain, à savoir :

(a) *Fancy strictly hard bean* (comprenant les cafés produits dans les plantations étagées de 5.000 feet (1524 m.) et au-dessus) ;

(b) *Strictly hard bean* de 4.500 à 5.000 feet (de 1372 m. à 1524 m.) ;

(c) *Hard bean* de 4.000 à 4.500 feet (de 1219 m. à 1372 m.) ;

(d) *Semi-hard bean* de 3.800 à 4.000 feet (de 1158 m. à 1.219 m.) ;

- (e) *Fancy prime washed* 3.500 feet (1.067 m.) ;
- (f) *Prime washed* de 3.000 à 3.500 feet (de 914 m. à 1.067 m.) ;
- (g) *Extra good washed* de 2.800 à 3.000 feet (de 853 m. à 914 m.) ;
- (h) *Good washed* de 2.500 à 2.800 feet (de 762 m. à 853 m.) ;
- (i) *Fair washed* de 2.000 à 2.500 feet (de 610 m. à 762 m.) ;
- (j) *Bourbon*.

La détermination des règles de classement est confiée à la « Oficina Central del Café ».

Le nombre des plantations était en 1933 de 2.243, dont 500 appartenant aux étrangers, en grande partie allemands.

*Nombre des plantations réparties d'après les quantités de café produites en 1933 au Guatemala.*

CLASSIFICATION			NOMBRE DES PLANTATIONS	
			Chiffres absolus	Proportion
			nombre	par rapport au total
Plantations de	1 à	25 qx. esp. . .	804	35,8
Plantations de	26 à	100 qx. esp. . .	465	20,7
»	de 101 à	500 » » . .	532	23,7
»	de 501 à	1.000 » » . .	204	9,1
»	de 1.001 à	3.000 » » . .	172	7,7
»	de 3.001 à	5.000 » » . .	38	1,7
»	de 5.001 à	7.000 » » . .	12	0,5
»	de 7.001 à	8.000 » » . .	2	0,1
»	de 8.001 à	10.000 » » . .	4	0,2
»	plus de	10.000 qx. esp. . .	10	0,5
TOTAL . . .			2.243	100,0

La zone caféière possède un excellent réseau routier, construit par l'Etat et les propriétaires des plantations. L'entretien des plantations est confié aux indigènes qui sont obligés, par la loi, de travailler gratuitement deux semaines par an. Ces indigènes qui, au Guatemala représentent 80 % de la population totale, sont tenus en outre de travailler 150 jours par an dans les plantations en qualité de gagistes, lorsqu'ils ne sont pas occupés aux travaux agricoles dans leurs propres champs ou sur la propriété des communes.

Ainsi qu'il ressort du tableau ci-contre, la culture a montré une tendance assez marquée à s'étendre pendant l'entre-deux-guerres, l'étendue moyenne de 1934-35 à 1938-39 ayant dépassé de 29,1 % celle de 1924-25 à 1928-29. Pendant la même période, la production s'est également accrue, mais dans une proportion moindre (11,8 %).

Au cours de la dernière guerre, la culture a marqué un accroissement assez notable.

La consommation intérieure du pays est estimée à près de 140.000 quintaux par an. Le reste de la production a été toujours entièrement exporté à l'étranger. La campagne commerciale commence le 1<sup>er</sup> octobre et termine le 30 septembre. Les quatre principaux ports d'exportation sont : Livingstone et Puerto Barrios sur la côte de l'Atlantique, Champerico et San José de Guatémala sur la côte du Pacifique. Avant la guerre, les exportations étaient dirigées principalement vers les Etats-Unis, l'Allemagne, les Pays-Bas, la Suède, la Tchécoslovaquie et la France.

La direction de la politique caféière du pays a été confiée à la « Oficina Central del Café » qui est aux dépendances du Ministère de l'Agriculture. Par un décret du 20 mars 1933 on a défini exactement les attributions de cet organe qui doit s'occuper principalement de la valorisation du café produit dans le pays, par une propagande bien conduite à l'étranger, ainsi que de la défense et de l'assistance technique et matérielle des planteurs. L'« Oficina » travaille sous la direction d'une Commission (Junta) composée du Ministre, du Sous-Secrétaire et du Directeur Général du Ministère de l'Agriculture qui en est le chef et l'expert.

*Superficie cultivée en cafiers et production de café au Guatemala.*

ANNÉES ET MOYENNES	SUPERFICIE		PRODUCTION 1)			RENDE-
	Chiffres	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	Chiffres	Proportion par rapport au total mondial	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	MENT
	absolus		absolus			PAR
	(1000 hectares)	%	(1000 quintaux)			HECTARE
1944-45 .	164	190,7	688	3,8	139,6	4,2
1943-44 . . . . .	142	165,1	601	3,3	121,9	4,2
1942-43 . . . . .	137	159,3	647	3,4	131,2	4,7
1941-42 . . . . .	133	154,7	706	3,9	143,2	5,3
1940-41 . . . . .	128	148,8	516	2,7	104,7	4,0
1939-40 . . . . .	111	129,1	524	2,7	106,3	3,8
Moyenne 1939-40 à 1943-44 .	130	151,2	599	3,2	121,5	4,6
» 1934-35 à 1938-39 .	111	129,1	551	2,4	111,8	5,0
» 1929-30 à 1933-34 .	104	120,9	450	1,9	91,3	4,3
» 1924-25 à 1928-29 .	86	100,0	493	2,7	100,0	5,7
» 1909-10 à 1913-14 .	2) 134	155,8	2) 482	3,9	97,8	3,6

1) Production exprimée par campagne octobre-septembre. — 2) Moyenne incomplète.

Depuis sa constitution, l'« Oficina » a consenti à plusieurs reprises des prêts, surtout aux petits planteurs qui étaient les plus atteints par la crise des prix. Les fonds nécessaires ont été fournis par le « Banco Central » dument autorisé par le Gouvernement.

En exécution du plan des quotes-part d'importation aux États-Unis, établies à la III<sup>ème</sup> Conférence Pan-américaine du Café réunie à Washington, le gouvernement a confié à l'« Oficina » le contrôle de la production et de l'exportation du café. Dans les limites de la quote-part fixée pour le pays, chaque planteur était tenu de livrer une certaine partie de sa récolte annuelle.

## 5. — Haïti

L'île d'Haïti, qui fait partie du groupe des grandes Antilles, a une superficie territoriale de 77.250 km<sup>2</sup>, divisée politiquement en deux républiques : la République d'Haïti à l'Ouest et la République Dominicaine à l'Est.

Haïti est un mot Caraïbique qui signifie « terre montagneuse ». Le territoire de l'île est en effet formé de deux systèmes montagneux, dont le premier est situé au nord de la région des étangs et des lacs et l'autre va de l'Est à l'Ouest. Ces montagnes, toujours couvertes d'une végétation luxuriante et d'épaisses forêts, constituent une bonne protection contre les cyclones fréquents dans les régions tropicales. Entre les montagnes, s'étendent plusieurs plaines et vallées, sillonnées par de nombreux fleuves et rivières, et une région de hauts-plateaux. Quoiqu'elle soit située dans la zone torride, l'île d'Haïti a un climat tempéré chaud, avec des petites oscillations thermiques entre les saisons extrêmes. Cela est le résultat de la configuration montagneuse du territoire, ainsi que de l'épaisse végétation qui le couvre, de l'abondance des cours d'eau et du régime pluviométrique. La saison des pluies dure 6 à 7 mois ; elle commence en mai et se prolonge jusqu'à octobre-novembre.

Le territoire de l'île est d'origine volcanique et présente tous les caractères géologiques des périodes secondaire et tertiaire.

Examinons maintenant séparément l'évolution de la culture du caféier dans les deux républiques.

\* \* \*

La culture du caféier dans la République d'Haïti a été introduite de la Martinique, au début du XVIII<sup>ème</sup> siècle, par les pères Jésuites. Les premières plantations furent établies dans le nord du pays dans la région de Dondon, d'où elles se propagèrent rapidement dans les

terres accidentées du sud et de la Hotte. Grâce aux conditions naturelles et économiques particulièrement propices, la culture prit bientôt une forte expansion. En 1789, l'exportation de café se chiffra à 350.000 quintaux. Les années qui suivirent furent caractérisées par une longue agitation politique pendant laquelle la culture déclina fortement. Les florissantes plantations des colons français furent en grande partie abandonnées, car la libération des esclaves entraîna, entre autres, une carence de main-d'œuvre. En 1821, l'exportation était descendue à 144.000 quintaux. Depuis cette année jusqu'à nos jours, la culture a eu des périodes d'expansion et de régression, mais elle a toujours gardé un rôle prédominant dans l'économie du pays.

La culture du caféier est disséminée pratiquement dans tout le territoire national, avec prévalence absolue des petites plantations. Le nombre des familles de planteurs, possédant dans leurs petites exploitations un certain nombre de caféiers, s'élève à près de 250.000. Les plantations sont étagées ordinairement à partir de 300 m., mais dans les régions septentrionales, qui ont un climat frais et humide, telles qu'à Port-de-Paix, Borgne et Cap-Haïtien, la culture descend jusqu'au niveau de la mer. Les meilleurs cafés proviennent toutefois des plantations du haut-plateau et de la montagne, établies jusqu'à 1.400 m. Les caféiers sont abrités par des arbres d'ombrage dont les plus généralisés sont les bananiers et les *Inga vera*.

L'entretien du sol et des caféières est fait ordinairement selon des procédés peu rationnels et, dans quelques zones, même primitifs. La plus grande partie de la production provient de vieux peuplements fort épais poussés spontanément, et malgré les progrès réalisés ces dernières années, il reste encore beaucoup à faire dans ce domaine.

Le prix de revient du café est très bas, tout le cycle cultural et du traitement commercial ayant en général un caractère familial. Le problème ouvrier n'existe pas ; en tout cas, les salaires sont infimes et les capitaux placés dans les plantations et dans les quelques rares usines de traitement sont fort limités.

Profitant de ce que le prix de revient est faible, le gouvernement haïtien, poussé par ses nécessités budgétaires, grève depuis longtemps l'exportation du café d'un impôt, dont la mesure a été toutefois modifiée ces dernières années, de façon à favoriser les cafés de meilleure qualité.

*Coffea arabica* est la seule espèce cultivée. Jusqu'à 1933 la cueillette se faisait en une seule fois, sans tenir compte du degré de maturité des cerises, mais, à partir de cette année, la cueillette des cerises vertes a été défendue. Les opérations commencent en septembre dans les régions basses et se prolongent jusqu'à décembre dans les

plantations les plus élevées. La plus grande partie des cerises est cueillie en octobre.

La préparation marchande des fruits est faite presque exclusivement par voie sèche, suivant des procédés très rudimentaires qui nuisent aux bonnes qualités naturelles de goût et de corps du café haïtien, résultant d'un « terroir » privilégié.

M. Monfils, Agronome en Chef du Service National de la Production Agricole et de l'Enseignement rural d'Haïti, dans une étude très détaillée publiée en 1935 sur les causes de la mauvaise présentation du café haïtien, énumère, en ce qui concerne notamment la préparation, les suivantes :

(a) absence ou insuffisance d'usines mécaniques obligeant les planteurs à préparer manuellement leur café par des moyens primitifs ;

(b) absence ou insuffisance de glacis bien conditionnés, le séchage des cerises s'effectuant le plus communément sur des aires imparfaitement battues, ce qui est d'autant plus préjudiciable que la saison de récolte coïncide généralement avec les plus abondantes chutes de pluies ;

(c) fermentation mal conduite et irrégulière des cerises en tas avant leur séchage ;

(d) conservation de café en coque dans des conditions peu favorables ;

(e) procédés primitifs de décorticage. Pour cette opération, on emploie un rudimentaire mortier en bois et un pilon, parfois un moulin tout aussi primitif, consistant en une grande roue également en bois qui est le plus souvent actionnée par la traction animale, à la manière d'un manège. Quelques planteurs effectuent le pilonnage dans de simples trous creusés à même le sol, ce qui, en plus des brisures, donne un goût terreux au café ;

(f) insuffisance de moyens de nettoyage, les cribles et les tarares étant généralement inconnus.

Parmi les autres causes qui nuisent aux qualités marchandes du produit, M. Monfils signale la technique culturale arriérée, les mauvaises conditions de transport des plantations aux ports d'embarquement, l'organisation peu rationnelle du commerce du café « *tel quel* » à l'intérieur du pays, etc. Dans le commerce jouent un rôle important les spéculateurs qui opèrent pratiquement sans contrôle dans les campagnes, après avoir reçu des exportateurs des avances en argent, sans garanties réelles, remboursables en café « *tel quel* ». En raison de cette pratique commerciale, les spéculateurs sont amenés non seulement à se désintéresser totalement de la qualité des cafés achetés

aux planteurs, mais encore souvent à l'altérer par l'adjonction de brisures et de déchets achetés à bas prix, avant livraison au bailleur de fonds. Aussi, l'actuelle organisation du commerce intérieur ne stimule-t-elle nullement les planteurs à améliorer la qualité du produit par des procédés cultureux et de préparation commerciale plus rationnels.

Différentes dispositions ont été prises depuis plusieurs années par le gouvernement haïtien pour améliorer la préparation et la présentation du produit. Nous reviendrons sur ces mesures gouvernementales dans le chapitre suivant, nous bornant ici à noter que ce pays n'est qu'au début de ses efforts pour mieux organiser la production et le commerce de ses cafés.

Les relevés statistiques présentent plusieurs lacunes, et quoiqu'on s'efforce de centraliser les informations et de faire des prévisions sur le volume des récoltes annuelles, on ne peut compter sur l'exactitude des rapports obtenus par l'inspection de centaines de petits lopins de terre consacrés à la culture caféière. Ainsi, les chiffres de production ne sont pas relevés et pour la superficie, le relevé est fait d'une manière irrégulière et très approximative.

La superficie occupée par les caféiers en 1938-39 était évaluée à près de 140.000 hectares.

Les chiffres des récoltes présentent ordinairement des variations annuelles dont l'écart ne dépasse cependant pas 25 % au-dessus et au-dessous de la production normale. Ces variations sont en partie imputables à l'importance variable selon les années des pertes qui sont occasionnées, en raison des méthodes culturales et de préparation peu rationnelles, notamment par la moisissure pendant les temps humides, le pilonnage, etc. La consommation intérieure du pays oscille de 40.000 à 45.000 qx. par an. Les chiffres de l'exportation par année fiscale (1<sup>er</sup> octobre-30 septembre) montrent une réduction fort marquée depuis la première guerre mondiale.

Le recul des exportations a été surtout notable pendant les deux périodes quinquennales finissant respectivement en 1938-39 et 1943-44.

Dans la période 1939-40 à 1943-44 les exportations moyennes de ce pays étaient descendues à 212.000 qx., contre 330.000 qx. de 1924-25 à 1928-29, soit une diminution de 35,80%.

Malgré cela, l'exportation du café garde un rôle absolument prédominant dans la balance commerciale : jusqu'à 1930-31 elle représentait en moyenne plus des 3/4 de la valeur totale des exportations. La diminution qu'on observe depuis la campagne 1933-34 est imputable aussi bien au déclin des exportations qu'à la chute des prix sur le marché international.



*Superficie cultivée en caféiers à Haïti et exportation de café.*

ANNÉES ET MOYENNES	SUPERFICIE		EXPORTATION 1)		
	Chiffres absolus	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)
	(1.000 hectares)	%	(1.000 quintaux)	%	%
1944-45 . . . . .	...	...	300	1,7	90,9
1943-44 . . . . .	...	...	231	1,2	70,0
1942-43 . . . . .	...	...	258	1,4	78,2
1941-42 . . . . .	...	...	181	1,0	54,8
1940-41 . . . . .	...	...	226	1,2	68,5
1939-40 . . . . .	...	...	162	0,8	49,1
Moyenne 1939-40 à 1943-44 . . . . .	...	...	212	1,1	64,2
„ 1934-35 à 1938-39 . . . . .	142	122,4	269	1,2	81,5
„ 1929-30 à 1933-34 . . . . .	142	122,4	319	1,3	96,7
„ 1924-25 à 1928-29 . . . . .	116	100,0	330	1,8	100,0
„ 1909-10 à 1913-14 . . . . .	—	—	348	2,8	105,5

1) Par année fiscale (1<sup>er</sup> octobre-30 septembre).

L'importance du café est dominante non seulement dans le commerce extérieur, mais dans presque tous les aspects de la vie économique du pays. Une récolte pauvre de café a en effet invariablement pour résultat la stagnation générale des affaires avec la contraction du pouvoir d'achat des habitants, la diminution des importations et le déséquilibre budgétaire de l'Etat, consécutif à la diminution des revenus.

*Variations proportionnelles de la valeur de l'exportation du café de Haïti par rapport à la valeur totale des exportations.*

Années fiscales	%
1937-38 . . . . .	49,9
1936-37 . . . . .	52,2
1935-36 . . . . .	62,1
1934-35 . . . . .	53,6
1933-34 . . . . .	70,7
1932-33 . . . . .	77,7
1931-32 . . . . .	72,9
Moyenne 1926-27 à 1930-31 . . . . .	76,2
„ 1921-22 à 1925-26 . . . . .	76,4

Le débouché traditionnel du café haïtien est la France. Ce pays a absorbé jusqu'à 1935-36 en moyenne les 2/3 du total exporté. Les autres marchés importateurs étaient la Belgique, le Danemark, l'Italie, les Pays-Bas, la Suède, l'Allemagne, etc. Aux Etats-Unis on exportait

des quantités presque négligeables, en raison du goût terreux du café de cette provenance, qui en limitait fortement la demande.

En mars 1936, le gouvernement français dénonça la Convention franco-haïtienne. Le tarif général français devint ainsi applicable, après le 18 avril 1936, à toutes les importations d'origine haïtienne. Cette mesure signifiait virtuellement la fermeture du marché français au café haïtien, car les importateurs devaient payer en droits, taxe et autres charges, un montant presque prohibitif pour l'entrée du café de cette provenance. Les exportations destinées à ce pays qui en 1935-36 représentaient 67,2 % du total, sont tombées à 20,3 % en 1936-37 et à 10,8 % en 1937-38.

Par contre, les livraisons aux Etats-Unis se sont fortement accrues, passant de 2,2 % en 1935-36 à 35,0 % en 1937-38.

Parmi les pays européens, la Belgique, le Danemark et les Pays-Bas ont également augmenté leurs importations, mais l'ensemble de ces accroissements n'ont compensé qu'en partie la diminution des importations françaises. La nouvelle Convention commerciale franco-haïtienne signée à Paris le 24 juin 1938 ouvrit à nouveau le marché français au café haïtien pour une période de trois années.

L'écoulement se répartit sur onze ports, dont les principaux sont : Port-au-Prince, Saint-Marc, Gonaïves, Cap-Haïtien, Port-de-Paix, Les Cayes et Miragoâne.

La standardisation du café destiné à l'exportation a été rendue obligatoire par une loi du 12 juin 1929 ; un arrêté du 7 septembre de la même année définit sept types standard en vue d'assurer la loyauté des transactions commerciales et de « donner une base plus sûre et plus rationnelle au commerce de cette denrée ».

Les types standard sont :

*Standard N° 1* : café usiné, *non plus ultra*, de nuances et grosseur de fèves uniformes ;

*Standard N° 2* : à peu-près du même type que le précédent, mais moins parfait ;

*Standard N° 3* : très beau trié à la main, comportant un certain nombre restreint de défauts ;

*Standard N° 4* : beau trié à la main, d'un grade inférieur au précédent ;

*Standard N° 5* : trié à la main, belle qualité courante ;

*Standard N° 6* : café « tel quel », non trié, rarement exporté ;

*Standard N° 7* : triage au rebut, y compris brisures.

Pour les types standards 1, 2 et 3, la loi a accordé une détaxe à l'exportation, respectivement de 1,50 \$, 1,00 et 0,50 pour 100 lbs. Le type standard N° 5 englobe près des 3/4 de l'exportation totale et peut comporter un maximum de 400 défauts par échantillon de

500 grammes. La forte proportion de ce type tend à diminuer, en faveur des types standards supérieurs, surtout du type N° 3.

Les standards sus-visés n'ont pas été reconnus sur les marchés européens comme types officiels servant de base aux divers contrats de vente. La Chambre syndicale du Commerce des Cafés du Havre a établi de son côté trois types de contrat, qui ont été homologués pour la place du Havre et auxquels les exportateurs haïtiens cherchent à se conformer. Ces types sont :

*Contrat N° 1* : beau trié à la main, équivalant approximativement au standard officiel haïtien N° 3 ;

*Contrat N° 2* : trié à la main du type moyen, couvrant la plus grande partie des transactions sur le Haïti. Ce contrat est un type intermédiaire entre les standards officiels haïtiens N°s 4 et 5 ;

*Contrat N° 3* : trié à la main, légèrement inférieur au précédent.

Ces trois types servent de base à la grande majorité des transactions sur le café haïtien en Europe.

L'exportation de ce café s'effectue en sacs de 80 kgs.

#### *Plan d'intensification de la culture et d'amélioration du produit à Haïti.*

Contrairement à presque tous les autres pays caféicoles de l'hémisphère occidental, la République d'Haïti ne possède aucun organe particulier s'occupant d'une façon exclusive des divers problèmes du café. L'étude des problèmes techniques est confiée au « Service National de la Production Agricole et de l'Enseignement Rural », qui a remplacé, avec de plus larges attributions, le « Service Technique de l'Agriculture » créé en 1924. Les premières mesures visant à améliorer les procédés culturaux du caféier furent adoptées, en fait, par le « Service Technique de l'Agriculture » qui, aussitôt après sa création, institua à Fond-des-Nègres une station expérimentale du café.

Le « Service National de la Production Agricole et de l'Enseignement Rural » a élargi le programme de son activité, multipliant ses efforts pour améliorer l'outillage du producteur et pour vulgariser l'emploi de méthodes plus rationnelles de culture et de préparation.

Les planteurs sont obligés par la loi d'entretenir les plantations avec tous les soins culturaux nécessaires et de pratiquer la taille dans les caféières excessivement touffues, en vue d'accroître les rendements. Afin d'améliorer la préparation, le Service a fait construire dans plusieurs départements des glacis surélevés en terre battue en fournissant gratuitement le ciment et la main-d'œuvre spécialisée. En outre, il a importé dans le pays un certain nombre de petits

dépulpeurs et décortiqueurs à bras. Dans les zones caféières les plus importantes, le Service s'est efforcé de vulgariser chez les producteurs le décortiquage mécanique du café en coque, en faisant des démonstrations avec une installation mécanique ambulante, montée sur un gros camion.

De son côté le gouvernement, après avoir rendu obligatoire en 1929 la standardisation des cafés destinés à l'exportation, a pris plusieurs mesures en vue d'améliorer la qualité du produit.

En particulier, il a établi que :

(a) le café « tel quel » doit remplir certaines conditions de qualité pour être vendu ;

(b) l'achat du café directement aux producteurs, que l'on commença d'abord à interdire aux spéculateurs pendant la nuit, peut être effectué seulement par les usines (oficinas de beneficio) possédant un outillage industriel adéquat ;

(c) la cueillette des cerises vertes et le pilonnage du café en coque imparfaitement séché sont interdits.

Parallèlement à cette action visant à l'amélioration de la qualité du produit, le gouvernement haïtien avait entrepris, avant le début des hostilités en Europe, la réalisation d'un programme d'expansion de la culture qui devait, au cours de 7 à 8 années, accroître d'environ 80.000 quintaux les récoltes annuelles du pays. Le plan envisageait la distribution en trois ans de 16 à 20 millions de jeunes plants cultivés en pépinières, aux agriculteurs qui vivent dans les zones les plus élevées du pays. Il envisageait, en outre, la construction de 2.000 séchoirs rationnels dans le sud du pays, l'amélioration du service des transports, ainsi que la vulgarisation de la voie humide pour le traitement du café, jusqu'à élever la proportion des cafés lavés à  $\frac{1}{3}$  du total exporté.

La guerre a interrompu la réalisation de ce plan et le gouvernement a dû accorder des prêts surtout aux petits planteurs qui ont été les plus atteints par la limitation forcée des exportations.

L'ensemble des mesures adoptées par le gouvernement et l'activité déployée par le « Service National de la Production Agricole et de l'Enseignement Rural », ont certainement amélioré d'une manière sensible la qualité du café haïtien. La fermeture temporaire du marché français et la nécessité de se conformer aux exigences d'autres marchés, ont fortement contribué à améliorer la préparation. Mais il reste encore beaucoup à réaliser dans ce domaine pour que ce pays puisse entièrement valoriser les bonnes qualités intrinsèques de son produit.

## 6. — République Dominicaine

La République Dominicaine occupe la partie orientale de l'île d'Haïti ; elle a une superficie territoriale de 50.070 km<sup>2</sup>. Le pays est divisé diagonalement du S.-E. au N.-O. par la grande Cordillère centrale où se trouvent les montagnes les plus élevées des Antilles. Celles-ci, déclinant vers la plaine, forment de belles et fertiles vallées, sillonnées par de nombreux cours d'eau.

Dans l'île de Saint-Domingue, en partie française depuis 1697, le caféier aurait été introduit par les Hollandais en 1715, selon les uns et, selon les autres, environ dix ans plus tard par les Français, avec des plants apportés de la Martinique. La nouvelle culture prit bientôt un développement prodigieux ; pour assurer l'écoulement des récoltes toujours croissantes d'une année à l'autre, une ordonnance royale du 10 septembre 1735 rendit libre le commerce des cafés de Saint-Domingue dans le Royaume de France, à travers lequel fut aussi autorisé le transit pour alimenter les pays étrangers. En 1789, la production de Saint-Domingue atteignit 400.000 quintaux. Depuis cette année-là, elle a fortement reculé, pour les mêmes causes que nous avons signalées pour Haïti.

Après diverses alternatives de régression et de reprise, elle était descendue à quelques dizaines de milliers de quintaux au début du siècle en cours. La production moyenne de la période 1910-11 à 1913-14 était à peine de 17.564 quintaux.

### *Superficie cultivée en caféiers et production de café dans la République Dominicaine.*

ANNÉES ET MOYENNES	SUPERFICIE		PRODUCTION		RENDEMENT	
	Chiffres	Nombres indices	Chiffres	Proportion par rapport au total mondial	Nombres indices	PAR
	absolus	(Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	absolus		(Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	HECTARE
	(1000 hectares)		(1000 quintaux)	%	%	(quintaux)
1944-45 . . . . .			198	1,1	154,7	
1943-44 . . . . .			186	1,0	145,3	
1942-43 . . . . .	53		186	1,0	145,3	3,5
1941-42 . . . . .			186	1,0	145,3	
1940-41 . . . . .			216	1,1	168,7	
1939-40 . . . . .	67		195	1,0	152,3	2,9
Moyenne 1939-40 à 1943-44 .	1) 60		194	1,0	151,6	1) 3,2
„ 1934-35 à 1938-39 .	1) 58		213	0,9	166,4	1) 4,0
„ 1929-30 à 1933-34 .			180	0,8	140,6	
„ 1924-25 à 1928-29 .			128	0,7	100,0	
„ 1909-10 à 1913-14 .			1) 18	0,2	14,1	

1) Moyenne incomplète.

Après la première guerre mondiale, la culture a repris un nouvel essor. Dans la période 1934-35 à 1938-39, la production moyenne était déjà remontée à 213.000 qx. Pendant la deuxième guerre mondiale, le rythme d'expansion de la caféiculture dans ce pays a subi un ralentissement ; néanmoins la production moyenne de 1939-40 à 1943-44 (194.000 qx.) a dépassé de plus de 50 % la moyenne 1924-25 à 1928-29.

*Superficie, production et rendement de café dans la République Dominicaine, d'après le recensement de 1935.*

DISTRICTS ET PROVINCES	SUPERFICIE PRODUCTIVE		PRODUCTION		RENDEMENT
	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total	PAR HECTARE
	hectares		quintaux	%	quintaux
Azua . . . . .	12.542	21,5	60.616	22,9	4,8
Barahona . . . . .	8.852	15,2	37.710	14,2	4,3
Trujillo . . . . .	8.732	15,0	37.610	14,2	4,3
Espailat . . . . .	7.632	13,1	32.512	12,3	4,3
Puerto Plata . . . . .	4.859	8,4	25.936	9,8	5,3
Santiago . . . . .	4.727	8,1	20.874	7,9	4,4
La Vega . . . . .	4.580	7,9	20.122	7,6	4,4
Duarte . . . . .	4.014	6,9	17.262	6,5	4,3
Monte Cristi . . . . .	721	1,2	5.113	1,9	7,1
Seybo (El) . . . . .	1.062	1,8	4.520	1,7	4,3
Samaná . . . . .	486	0,8	2.359	0,9	4,9
S. Pedro de Macoris . . . . .	29	0,05	256	0,1	8,8
District de S.to Domingo . . . . .	15	0,03	64	0,02	4,3
TOTAL DU PAYS	58.251	100,0	264.954	100,0	4,5

La culture du caféier est pratiquée dans tout le pays mais, les principaux centres producteurs sont : Azua, Barahona, Trujillo, Espailat, Puerto Plata, Santiago, La Vega et Duarte.

Le nombre des plantations recensées en 1943 était de 36.216, dont plus de 2/3 avaient une étendue inférieure à 1 hectare.

Le climat varie sensiblement d'une zone à l'autre, ce qui amène une diversification de la production agricole, dans laquelle, toutefois, les cultures tropicales prévalent sur toutes les autres.

Le régime pluviométrique pour l'ensemble du pays est abondant, la moyenne annuelle de la période 1925 à 1936 ayant atteint 1.340 mm. La pluviosité la plus faible s'observe dans le Sud du pays, notamment dans les provinces d'Azua et de Barahona, qui sont les principaux centres caféiers et où les précipitations annuelles sont en moyenne de 740 et 840 mm. respectivement. Les régions qui ont la

plus grande pluviosité se trouvent au Nord, au N.-E. et au Centre du pays, avec les moyennes annuelles suivantes : San Francisco de Macoris 2.160 mm., Sánchez 1.930 mm., la Vega et Puerto Plata 1.780 mm. Dans la ville de Trujillo, la moyenne est de 1.500 mm. La saison des pluies se présente à des époques diverses : dans le nord elle commence plus tôt que dans le sud. Dans le nord et le centre les pluies durent de novembre (qui est le mois le plus pluvieux dans cette région), jusqu'à janvier. Dans le sud, les précipitations les plus abondantes ont lieu de mars à avril.

*Nombre de plantations (fincas) dans la République Dominicaine  
en 1943 réparties d'après l'étendue.*

CLASSIFICATION	PLANTATIONS		SUPERFICIE	
	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total
	(nombre)	%	(hectares)	%
Au-dessous de $\frac{1}{4}$ d'hectare . . .	7.780	21,5	959	1,8
De $\frac{1}{4}$ d'hectare à moins de 1 ha. .	16.589	45,8	8.922	16,8
De 1 à moins de 2 hectares. . .	6.011	16,6	9.002	17,0
De 2 à moins de 5 " . . .	3.944	10,9	12.266	23,1
De 5 à moins de 10 " . . .	1.406	3,9	9.108	17,2
De 10 à moins de 20 " . . .	347	1,0	4.888	9,3
De 20 à moins de 50 " . . .	88	0,2	2.552	4,8
De 50 à moins de 100 " . . .	34	0,1	2.059	3,9
De 100 à moins de 200 " . . .	14	0,04	2.025	3,8
De 200 et au-dessus . . . . .	3	0,01	1.213	2,3
<b>TOTAUX . . .</b>	<b>36.216</b>	<b>100,0</b>	<b>52.994</b>	<b>100,0</b>

La température varie elle aussi sensiblement selon les régions. Dans le Nord, le minimum est enregistré à Puerto Plata, qui se trouve au niveau de la mer, et où le thermomètre descend pendant l'hiver à 8-9° C. Par contre, les températures les plus élevées s'observent dans le Sud, notamment dans les provinces d'Azua et Barahona, ainsi que dans le Nord-Ouest, dans la province de Monte Cristi.

*Coffea arabica* est la seule espèce cultivée. La pratique culturale tend à s'améliorer ; toutefois, elle laisse encore à désirer dans plusieurs districts.

La floraison varie selon les zones, mais elle commence en général en mai. Les opérations de cueillette dans les terrains bas commencent en août et terminent en décembre. Dans les zones plus élevées, elles s'échelonnent de septembre à février. Le gros de la récolte est cueilli de septembre à décembre. Pour la préparation marchande du café

*Superficie des plantations dans la République Dominicaine  
répartie d'après les recensements de 1943 et 1940.*

S U P F I C I E				
DISTRICTS ET PROVINCES		1943		
	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total
	hectares		hectares	
District de Santo Domingo			53	0,1
Azua . . . . .	7.901	14,9	9.962	14,9
Benefactor . . . . .	1.242	2,3		
San Rafael . . . . .	1.222	2,3	2.853	4,3
Bahoruco . . . . .	917	1,7		
Barahona . . . . .	8.885	16,8	8.793	13,1
Duarte . . . . .	3.396	6,4	5.264	7,9
Españillat . . . . .	7.894	14,9	9.151	13,7
La Vega . . . . .	3.560	6,7	5.617	8,4
Libertador . . . . .	357	0,7	527	0,8
Monte Cristi . . . . .	242	0,5	433	0,6
Puerto Plata . . . . .	4.714	8,9	7.563	11,3
Samaná . . . . .	250	0,5	301	0,4
San Pedro de Macoris . . . . .		—	30	0,04
Santiago . . . . .	4.041	7,6	5.581	8,3
Seibo (El) . . . . .	938	1,8	1.707	2,5
Trujillo . . . . .	7.070	13,3	8.420	12,6
Monseñor de Meriño . . . . .	365	0,7	729	1,1
<b>TOTAUX</b>	<b>52.994</b>	<b>100,0</b>	<b>66.984</b>	<b>100,0</b>

on suit en général la méthode par voie sèche, mais depuis quelques années, grâce à la propagande du Gouvernement visant à l'amélioration de la qualité du produit, la voie humide est de plus en plus utilisée.

La consommation intérieure du pays est en général supérieure à 100.000 quintaux par an. Le reste de la production est exporté. La France a absorbé en 1934-1938 plus de 50 % des exportations totales. Par ordre d'importance, suivaient les Etats-Unis, l'Espagne, l'Allemagne, les Pays-Bas et l'Italie.

**RÈGLEMENT DE LA PRODUCTION ET DU COMMERCE DU CAFÉ DANS LA RÉPUBLIQUE DOMINICAINE.**

En vue de rationaliser la production et le commerce du café, le gouvernement a publié en octobre 1936 un règlement contenant des normes précises sur les méthodes de cueillette, le traitement des fruits, les transports et la classification commerciale du produit. En l'espèce, le règlement a interdit la cueillette des cerises non mûres, ainsi que



le transport à dos d'animal du café destiné à l'exportation, auquel, par ailleurs, il est interdit d'attribuer une provenance diverse de la région où il a été récolté. Les planteurs et les usines doivent préparer le café avec tous les soins recommandés par la technique moderne. Pour le café destiné à l'exportation, le règlement établit la classification suivante :

(a) *Café en pergamino* qui doit être préparé par voie humide, avec son « pergamino » bien séché et ne doit pas contenir de grains noircis et de corps étrangers ;

(b) *Café trié à la main*, complètement préparé sans corps étrangers, sans grains noirs et défectueux et exempt de goût et d'odeur anormaux ;

(c) *Café courant*, avec un maximum de 20% de grains noirs ;

(d) *Café « escolha »*, avec un pourcentage quelconque de grains noirs, brisés ou défectueux, mais sans corps étrangers ;

(e) *Café torréfié* ;

(f) *Café moulu*.

En outre, le café préparé par voie humide doit porter l'indication « lavado ». Les sacs de café destinés à l'exportation doivent avoir un poids uniforme de 75 kg. et porter bien visible l'indication de la provenance « République Dominicaine ».

En septembre 1940, le gouvernement a promulgué une loi déclarant « de publique utilité le contrôle de la culture, de la production, du traitement et de la vente du café dans tout le territoire de la République ».

Pour la réalisation de ce contrôle, on a créé une Commission (Comisión de Defensa del Café) composée de cinq membres, dont trois représentants des planteurs et membres de la « Junta de Gobierno de la Asociación de Cafetaleros » et deux fonctionnaires du gouvernement. La Commission a la faculté de présenter des suggestions au gouvernement en vue d'améliorer la qualité du produit, notamment en proposant :

a) de définir les types de café destinés à la consommation intérieure du pays et à l'exportation ;

(b) d'établir les prix de gros et de détail pour la consommation nationale ;

(c) d'organiser sous le contrôle de la Commission même, un organe de contrôle dénommé « Oficina Central de Ventas » (Bureau Central des ventes) ;

(d) de fixer les poids, les mesures et les emballages à employer dans les diverses opérations commerciales.

En dehors de cette tâche visant à améliorer la préparation et

la bonne présentation du café, la Commission pourra installer de nouvelles usines dans les régions où il n'en existe pas ou bien perfectionner celles qui existent déjà.

La loi interdit aussi l'importation du café dans le pays, sauf les quantités destinées aux ensemencements et à l'amélioration de la culture. Un impôt d'un *peso* par sac de 50 kg. est établi sur le café destiné à la consommation intérieure, dont la quantité est fixée annuellement. Le revenu de cet impôt est destiné à la concession de prêts ou de subventions aux planteurs, en vue d'améliorer les procédés cultureux et de traitement.

Le règlement fixe, enfin, la campagne caféière du 1<sup>er</sup> juillet au 30 juin.

## 7. — Honduras

La République de l'Honduras est le pays le plus montagneux de l'Amérique centrale. Le relief de ce pays se présente comme un grand haut-plateau dominé par de hautes chaînes de montagnes s'étendant dans diverses directions, avec de vastes et fertiles vallées traversées par de nombreux cours d'eau. Le terrain est d'origine volcanique, surtout dans la partie sud ; le reste du pays est d'origine alluvionnaire. En raison de la configuration du pays, le climat est extrêmement variable d'une zone à l'autre, et, à ce point de vue, on peut distinguer trois régions :

(1) *région de la plaine et du versant du Pacifique*, très chaude et relativement sèche ;

(2) *région du littoral Atlantique*, humide et malsaine ; et

(3) *région des montagnes et des vallées*, tempérée et saine.

La température moyenne annuelle du pays varie de 13° à 20° C. Les pluies sont fréquentes et abondantes, sans avoir un caractère torrentiel. La saison des pluies commence en mai et se prolonge jusqu'à octobre.

Les conditions naturelles du pays seraient très propices à la culture du caféier, qui n'a cependant qu'une place très modeste dans l'économie nationale, basée surtout sur la production et le commerce des bananes. L'exportation de ces dernières couvre en effet les 2/3 de la valeur totale des exportations annuelles. L'obstacle principal à l'extension sur grande échelle de la culture caféière a toujours été l'insuffisance de routes ; encore aujourd'hui, quoiqu'en une moindre mesure, cette insuffisance rend extrêmement difficile le transport du café des zones de production aux ports d'embarquement.

La culture est limitée aux zones de l'intérieur et aux districts méridionaux du pays. Les principaux centres de production sont Santa Barbara, San Marcos de Colón, Copán, Choluteca, Cortés, La Paz, El Paraíso, Gracias, Yoro, Comayagua et Intibucá. *Coffea arabica* est la seule espèce cultivée. Les plantations sont généralement ombragées. Les travaux culturels s'effectuent encore selon des procédés peu rationnels.

La cueillette des cerises commence en octobre et termine en mars.

La plupart des fruits sont préparés par voie sèche. Le café obtenu est très apprécié sur le marché international et peut concurrencer les meilleurs cafés de Costa-Rica et de Guatemala.

Le nombre total des caféiers était évalué en 1940 à près de 6.000.000. Les statistiques ne relèvent pas les chiffres de la production. Les seuls chiffres disponibles se réfèrent à l'exportation par année fiscale (1<sup>er</sup> août-31 juillet) ; pendant la période envisagée dans le tableau ci-après ces exportations ont montré une tendance remarquable à l'accroissement.

*Superficie cultivée en caféiers à Honduras et exportation de café.*

ANNÉES ET MOYENNES	SUPERFICIE		EXPORTATION 1)		
	Chiffres absolus	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)
	(1000 hectares)	%	(1000 quintaux)	%	%
1944-45 . . . . .	...	—	27	0,1	192,9
1943-44 . . . . .	...	—	19	0,1	135,7
1942-43 . . . . .	...	—	20	0,1	142,9
1941-42 . . . . .	...	—	22	0,1	157,1
1940-41 . . . . .	...	—	9	0,05	64,3
1939-40 . . . . .	...	—	14	0,1	100,0
Moyenne 1939-40 à 1943-44 . . . . .	...	—	17	0,1	121,4
„ 1934-35 à 1938-39 . . . . .	...	—	18	0,1	128,6
„ 1929-30 à 1933-34 . . . . .	2) 31	—	15	0,1	107,1
„ 1924-25 à 1928-29 . . . . .	...	—	14	0,1	100,0
„ 1909-10 à 1913-14 . . . . .	...	—	2) 4	0,03	28,6

1) Par année fiscale finissant le 31 juillet. — 2) Moyenne incomplète.

La plus grande partie des exportations s'effectuait, en temps normaux de janvier à mai, à travers les ports d'Amapala sur le Pacifique et de Puerto Cortés sur la côte Atlantique. L'exportation du

café complètement préparé se fait en sacs de 150 lb. (68 kg.), alors que le café en pergamino est livré en sacs de 110 lb. (50 kg.).

Les principaux débouchés, jusqu'à 1940, étaient les États-Unis, la France, l'Allemagne et l'Espagne qui absorbaient normalement plus des 2/3 du total.

En 1935, le gouvernement créa le « Departamento de Defensa del Café », aux dépendances de la « Secretaría de Agricultura ». Cet organe a pour but d'aider les planteurs et de valoriser le café produit dans le pays, en encourageant l'adoption de meilleurs procédés culturels et de traitement.

## 8. — Jamaïque

Le caféier fut introduit dans l'île de Jamaïque par M. Laws au début du XVIII<sup>ème</sup> siècle. La nouvelle culture y prit un grand essor après la réduction de l'impôt sur le café décrétée par le Parlement anglais qui accueillit favorablement la demande relative des commerçants de l'île. En 1814 l'exportation atteignit le chiffre de 154.000 quintaux. Les cyclones de 1815 et des années suivantes, ainsi que l'abolition de l'esclavage amenèrent la destruction et l'abandon de nombreuses plantations. Depuis lors l'exportation déclina fortement. Pendant la période envisagée dans le tableau ci-dessous, elle s'est maintenue d'une façon presque stable autour de 40.000 quintaux environ jusqu'au début de la dernière guerre; ensuite l'exportation a reculé d'une façon notable.

*Superficie cultivée en caféiers à Jamaïque et exportation de café.*

ANNÉES ET MOYENNES	SUPERFICIE		EXPORTATION 1)		
	Chiffres absolus	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)
	(1000 hectares)	%	(1000 quintaux)	%	%
1944-45 . . . . .	...	...	26	0,1	65,0
1943-44 . . . . .	...	...	22	0,1	55,0
1942-43 . . . . .	7	87,5	19	0,1	47,5
1941-42 . . . . .	...	...	24	0,2	60,0
1940-41 . . . . .	...	...	21	0,1	52,5
1939-40 . . . . .	...	...	27	0,1	67,5
Moyenne 1939-40 à 1943-44 . . . . .	2) 7	2) 87,5	23	0,1	57,5
» 1934-35 à 1938-39 . . . . .	...	...	39	0,2	97,5
» 1929-30 à 1933-34 . . . . .	...	...	38	0,2	95,0
» 1924-25 à 1928-29 . . . . .	8	100,0	40	0,2	100,0
» 1909-10 à 1913-14 . . . . .	9	112,5	39	0,3	97,5

1) Par année solaire. — 2) Moyenne incomplète.

La valeur de l'exportation du café en 1938 représentait seulement 2,7 % du total, venant après les bananes (59,4 %), le sucre (17,5 %), le rhum (5 %) et le girofle (4,2 %). Néanmoins, le caféier constitue la culture principale des petits cultivateurs de l'île. La plus grande partie des plantations se rencontre sur les pentes des montagnes et les hauts-plateaux, en terrains escarpés et exposés à l'érosion.

Le climat de l'île, généralement sain, est très variable selon les zones et les saisons. Dans la région côtière, la température varie de 26,7° à 30° C. et descend à 4,4° C. dans les zones plus élevées. Le régime pluviométrique présente des écarts assez considérables d'une année à l'autre. La chute annuelle de pluies s'élève normalement à près de 1.900 mm. dans l'ensemble du pays.

Les cafés les plus appréciés proviennent des plantations étagées entre 1.520 m. (5.000 feet) et 2.240 m. (7.360 feet), dans le système montagneux du Blue Mountain de la Jamaïque orientale, et notamment des paroisses de St.-Thomas et St.-Andrews.

Les grains produits dans la même région, mais au-dessous de 1.520 m., sont classés en deux catégories, dénommées « Blue Mountain Valley Coffee » et « Triage Coffee ». Ces cafés sont de qualité inférieure au « Blue Mountain » proprement dit, qui doit sa réputation commerciale à ses excellents caractères naturels de goût et d'arôme, ainsi qu'à son bel aspect.

La production annuelle du « Blue Mountain Coffee » est très limitée, et ne représente ordinairement que 3 % de la récolte totale du pays. La plus grande partie du « Blue Mountain Coffee » provient de plantations de moins de 10 hectares (25 acres). Les principaux obstacles à l'expansion de cette variété sont l'étendue plutôt limitée de terrains propres à cette culture disponibles au-dessus de 1.520 m., le caractère escarpé de ces terrains, les difficultés des transports, les bas rendements : en définitive, c'est surtout le prix de revient trop élevé qui limite l'extension de cette variété.

*Coffea arabica* est la seule espèce cultivée. Les caféières sont ordinairement ombragées par des bananiers ou par d'autres arbres donnant un ombrage permanent, tel que le « guango ».

Les procédés culturaux ne sont pas très perfectionnés et dans quelques zones, ils laissent encore à désirer. L'époque de la cueillette commence en novembre et termine en mars. Pour la préparation des cerises on emploie les deux méthodes, la voie sèche et la voie humide. Les petits planteurs du « Blue Mountain Coffee » vendent en général les cerises cueillies aux usines, qui les traitent avec beaucoup de soin. D'après la zone de provenance, les cafés sont classés en deux groupes, à savoir :

(1) le *Blue Mountain Coffee* qui est exporté principalement au Royaume-Uni et

(2) le *Lowland Coffee* qui représente le gros de la production du pays. La préparation de ce café, lorsqu'il provient des petites plantations, est faite le plus souvent directement par les cultivateurs, selon des procédés peu rationnels. Les principaux débouchés du café de la Jamaïque sont le Canada, les Etats-Unis et le Royaume-Uni qui, en 1934-1938, ont absorbé respectivement 90,5 %, 4,6 % et 3,8 % des exportations moyennes, soit au total 98,9 %.

## 9. — Mexique

D'après une tradition historique très répandue, l'introduction de la culture du caféier au Mexique remonte à la fin du XVIII<sup>ème</sup> siècle. Les premières plantations, d'étendue très limitée, furent établies à Córdoba, dans l'Etat de Veracruz et à Uruapan, dans le Michoacán. De Córdoba, la culture s'étendit dans les régions voisines et occupa une grande partie du littoral du Golfe. Dans la suite, le caféier se répandit dans l'Etat de Chiapas et, à une époque plus récente, dans celui d'Oaxaca. Les événements politiques qui troublèrent le pays jusqu'à la proclamation de l'indépendance et l'abolition de l'esclavage provoquèrent une décadence de la culture, mais à partir de l'année 1888, à la suite des graves destructions de plantations qui eurent lieu au Brésil, la culture du caféier s'étendit très sensiblement au Mexique.

La zone de culture est comprise dans ce pays entre 14° 30' et 23° de latitude N., à des altitudes allant jusqu'à 1.600 m.

Les principaux centres producteurs de café sont situés sur les versants de la « Sierra Madre » Orientale et Occidentale. Faisant abstraction de la division politique-géographique du pays, l'on peut distinguer au Mexique cinq régions caféicoles bien définies, sans tenir compte de certains centres disséminés dans le pays et qui produisent seulement pour la consommation locale.

Par ordre d'importance ces régions sont :

- (1) la Grande région centrale de Veracruz ;
- (2) la région Tabasco-Chiapas ;
- (3) la région d' Huastecas ;
- (4) la région de Pochutla ; et
- (5) la région de Playa Vicente.

La *Grande région centrale de Veracruz* est située sur le versant oriental du Mexique, entre 18° et 20° de latitude N., à des altitudes variant de 400 à 1.500 m. Cette région fournit ordinairement plus de 40 %

de la production du pays. Dans le district de Coatepec, d'où provient le meilleur café de la région, l'altitude oscille de 1.200 à 1.252 m.; la pluviométrie y varie de 1.500 à 2.500 mm. par an. L'humidité atmosphérique relative y est plutôt élevée. Cette région est exposée à l'action des vents cycloniques, dits vents du Nord, qui gênent souvent la floraison.

La région *Tabasco-Chiapas* comprend la totalité de la production des deux Etats du même nom, mais le principal centre de production s'y trouve dans la zone de Soconusco, au Sud de l'Etat de Chiapas et qui anciennement était renommée pour la production du cacao. Cette culture fut ensuite remplacée complètement par celle du caféier.

Les plantations s'étagent de 200 à 1.000 m. d'altitude. Dans cette région on distingue une zone nouvelle et une zone ancienne. La zone nouvelle est connue aussi sous le nom de Huixtla. Le café est le principal produit de l'économie de l'Etat de Chiapas. Le régime pluviométrique dans cette région est exceptionnellement élevé : dans quelques zones, la chute annuelle de pluies atteint 7.000 mm. Les précipitations les plus abondantes ont lieu pendant les mois d'août et septembre, tandis que les mois de mars et avril sont les moins pluvieux de l'année. Cette région, grâce à son exposition au Sud, est généralement bien abritée contre l'action des vents.

La région d'*Huastecas* comprend une partie des Etats de San Luis Potosí, Hidalgo et Veracruz.

La région de *Pochutla* comprend la partie méridionale de l'Etat d'Oaxaca sur son versant Pacifique. Les plantations s'étagent de 800 à 1.400 m. d'altitude. Le climat y est plus sec que dans les régions précédentes. La période des pluies est aussi plus courte, la chute annuelle variant de 800 à 1.500 mm. Les conditions naturelles de la région ne sont pas très propices au caféier.

Enfin, la région de *Playa Vicente* comprend la partie nord-ouest de l'Etat d'Oaxaca et la partie sud de l'Etat de Veracruz.

Dans toutes ces régions les températures les plus élevées sont observées pendant les mois d'avril et mai.

L'espèce prédominante est *Coffea arabica*. La variété la plus répandue est l'*Arabica typica*, dénommée localement « arabe » ou « común ». Dans quelques zones de Chiapas, Veracruz et Córdoba l'on cultive aussi la variété *Maragoype*.

En outre, dans certaines zones des Etats de Chiapas et de Veracruz, on rencontre de petites plantations de *Bourbon*. On trouve aussi dans ce pays, à l'état spontané un caféier sauvage, dénommé « *cafecillo* » (*Coffea mexicana* D. C.).

L'entretien des plantations s'effectue encore dans quelques zones suivant des procédés peu rationnels. La plupart des cafières sont ombragées. La taille est peu répandue et pour fumer le sol on emploie principalement la pulpe et les déchets des cerises préparées par voie humide.

L'époque de la floraison varie d'une région à l'autre ; elle commence en janvier et termine en avril. La cueillette des cerises se fait à la main, à plusieurs reprises et au fur et à mesure qu'elles atteignent le degré de maturité nécessaire. Les opérations de cueillette commencent en octobre et se prolongent jusqu'à février.

Pour la préparation des cerises on emploie les deux méthodes : tout le café destiné à l'exportation est traité par voie humide, alors que pour le café réservé à la consommation intérieure on emploie principalement la voie sèche.

D'après le recensement industriel de 1929, il y avait au Mexique 326 usines, dont 193, c'est-à-dire 60 %, employaient la voie humide. Au cours des dernières années, cette méthode s'est de plus en plus répandue ; la préparation par voie sèche n'est pratiquée maintenant que dans les petites plantations.

Pour la région de Córdoba, on connaît les rapports moyens de réduction suivants : 100 kg. de cerises donnent 24 kg. de café en

*Superficie cultivée en cafières et production de café au Mexique.*

ANNÉES ET MOYENNES	SUPERFICIE		PRODUCTION			RENDEMENT PAR HECTARES
	Chiffres absolus	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	
	(1000 hectares)	%	(1000 quintaux)	%	%	(quintaux)
1945-46 . . . . .	140	160,9	603	...	147,1	4,3
1944-45 . . . . .	136	156,3	533	2,9	130,0	3,9
1943-44 . . . . .	133	152,9	557	3,0	135,9	4,2
1942-43 . . . . .	134	154,0	561	3,0	136,8	4,2
1941-42 . . . . .	138	158,6	567	3,1	138,3	4,1
1940-41 . . . . .	134	154,0	541	2,9	132,0	4,0
1939-40 . . . . .	116	133,3	524	2,7	127,8	4,5
Moyenne 1939-40 à 1943-44 . . . . .	131	150,6	550	2,9	134,1	4,2
» 1934-35 à 1938-39 . . . . .	105	119,5	472	2,0	115,1	4,7
» 1929-30 à 1933-34 . . . . .	87	100,0	381	1,6	92,9	4,4
» 1924-25 à 1928-29 . . . . .	87	100,0	410	2,3	100,0	4,7
» 1909-10 à 1913-14 . . . . .	—	—	1) 345	2,8	84,1	—

1) Moyenne incomplète.



« pergamino » et 76 kg. de pulpe. En outre, 100 kg. de café en « pergamino » donnent 81,84 kg. de café marchand et 18,16 kg. de « cascarilla ».

Si l'on considère la qualité marchande du produit, les rapports sont les suivants : 100 kg. de café marchand donnent en moyenne 72,81 kg. de « planchuela » de I et II ; 6,39 kg. de « caracolillo » et 20,80 kg. de café « taché ».

La répartition de la culture dans les diverses « entités fédérales » des zones délimitées par le recensement agricole de 1930 était la suivante :

*Nombre de caféiers, superficie totale, production et rendements au Mexique, d'après le recensement de 1930.*

ZONES	NOMBRE DE CAFÉIERS			SUPERFICIE TOTALE		PRODUCTION		RENDEMENTS	
	En rapport	Total		Chiffres absolus	Proportion par rapport au total	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total
	Chiffres absolus	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total						
	nombre	nombre	%	ha.	%	qx.	%	qx.	%
Zone Nord . . . . .	10.691.061	14.572.969	8,0	14.257	9,2	40.720	9,4	2,9	3,8
Zone du Golfe. . . . .	64.987.542	88.968.666	49,3	64.858	41,8	162.270	37,5	2,5	2,5
Zone Pacifique Nord . . . . .	799.006	1.027.431	0,6	1.005	0,6	2.395	0,6	2,4	3,0
Zone Pacifique Sud . . . . .	38.430.881	56.147.836	31,1	58.575	37,8	182.490	42,1	3,1	4,7
Zone Centrale . . . . .	11.960.457	19.843.039	11,0	16.364	10,6	45.159	10,4	2,8	3,8
<b>TOTAL DU PAYS . . . . .</b>	<b>126.868.947</b>	<b>180.559.941</b>	<b>100,0</b>	<b>155.059</b>	<b>100,0</b>	<b>433.035</b>	<b>100,0</b>	<b>2,8</b>	<b>3,4</b>

*Exploitations caféières réparties d'après le nombre d'arbres dans les Etats de Veracruz, Chiapas et Oaxaca, d'après le recensement de 1930.*

CLASSIFICATION	VERACRUZ		CHIAPAS		OAXACA		TOTAL DES TROIS ETATS	
	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total
	nombre	%	nombre	%	nombre	%	nombre	%
De 1 à 500 arbres	3.258	38,7	1.785	21,2	3.373	40,1	8.416	100,0
De 501 à 1.000 »	2.100	57,9	501	13,8	1.023	28,3	3.624	100,0
De 1.001 à 2.000 »	2.835	74,7	401	10,6	559	14,7	3.795	100,0
De 2.001 à 4.000 »	2.459	84,5	214	7,3	240	8,2	2.913	100,0
De 4.001 à 6.000 »	1.059	79,5	172	12,9	101	7,6	1.332	100,0
De 6.001 à 8.000 »	468	83,6	55	9,8	37	6,6	560	100,0
De 8.001 à 10.000 »	404	75,8	88	16,5	41	7,7	533	100,0
Plus de 10.000 »	1.125	67,8	336	20,3	198	11,9	1.659	100,0
<b>TOTAL . . . . .</b>	<b>13.708</b>	<b>60,0</b>	<b>3.552</b>	<b>15,6</b>	<b>5.572</b>	<b>24,4</b>	<b>22.832</b>	<b>100,0</b>

Comme l'on a dû établir une certaine uniformité dans les relevés statistiques portant sur l'ensemble des produits, cette répartition ne coïncide pas avec la distribution géographique-économique des cinq régions que nous avons envisagées.

Les principaux États producteurs sont Veracruz, Chiapas, Oaxaca et San Luis Potosí qui fournissent normalement plus de 90 % de la production totale du pays.

*Distribution géographique de la culture du caféier au Mexique en 1945-46.*

ZONES CAFÉIÈRES	SUPERFICIE		CAFÉIERS		PRODUCTION			
	Pro- ductive	Impro- ductive	Productifs	Improductifs	Espèce arabica	Espèce robusta	Autres espèces	Total
	(hectares)		(nombre)		(quintaux)			
NORD								
S. Luis Potosí .	7.646	2.293	11.331.372	3.399.412	25.461	2.122	707	28.290
Tamaulipas. . .	47	14	69.654	20.896	...	...	...	...
GOLFE								
Tabasco . . .	1.121	336	1.661.322	498.396	3.627	18.596	6.199	4.030
Veracruz . . .	54.205	16.261	80.331.810	24.099.543	219.528			243.920
PACIFIQUE NORD								
Nayarit . . .	1.305	261	1.934.010	580.203	3.987	333	110	4.430
PACIFIQUE SUD								
Colima . . . .	576	173	853.632	256.089	1.755	146	48	1.950
Chiapas . . .	41.268	12.380	61.159.176	18.347.753	181.557	15.129	5.043	201.730
Guerrero . . .	2.079	624	3.081.078	924.323	4.491	374	124	4.990
Oaxaca. . . .	17.551	5.265	26.010.582	7.803.175	59.868	4.989	1.663	66.520
CENTRE								
Hidalgo . . .	4.874	1.462	7.223.268	2.166.980	15.354	1.279	426	17.060
Jalisco . . . .	1.416	425	2.098.512	629.554	4.491	374	124	4.990
México. . . .	271	82	401.622	120.487	837	69	23	930
Michoacán . .	908	272	1.345.656	403.696	2.457	204	68	2.730
Morelos. . . .	241	72	357.162	107.149	747	62	20	830
Puebla . . . .	6.121	1.836	9.071.322	2.721.396	18.180	1.515	505	20.200
TOTAUX . . .	139.629	41.888	206.930.178	62.079.053	542.340	45.195	15.065	602.600

Les chiffres du recensement de 1930 montrent que dans les trois premiers États prédominent les petites plantations ; en effet, sur un total de 22.832 plantations, 12.040 n'ont pas plus de 1.000 arbres.

Les chiffres de la superficie et de la production disponibles pour ce pays ne sont comparables qu'à partir de l'année 1925. En ce qui concerne la production, l'ancienne « Dirección General de Estadística » commença la publication des données à partir de l'année 1892. La série fut interrompue lors de la révolution de 1907 et depuis cette année, le relèvement n'a été que très irrégulier. La superficie moyenne

en rapport de 1934-35 à 1938-39 dépassait d'environ 1/5 les moyennes des deux périodes quinquennales précédentes.

Pendant cette même période de 1934-35 à 1938-39 la production s'était accrue dans une proportion quelque peu inférieure. Pendant la dernière guerre, la caféiculture a continué à se développer dans le pays et les récoltes ont atteint des chiffres exceptionnellement élevés. La production moyenne de la période quinquennale finissant en 1943-44 évaluée à 550.000 qx., dépassait de plus de 1/4 le chiffre de 1924-25 à 1928-29. Pendant la même période, la superficie cultivée en caféiers s'était accrue de 50,6 %.

La consommation intérieure du pays dépasse ordinairement 110.000 quintaux par an. Les cafés produits dans ce pays ne sont pas classés d'après des standards officiels. La classification qu'on adopte dans l'intérieur du pays comprend divers types qui varient suivant les Etats et les districts de production. Ainsi, dans l'Etat de Veracruz, le produit est classé en deux groupes d'après l'altitude : « café de altura » et « café de llano » (plaine). Suivant la méthode de préparation, le café est classé en « lavado » et « corriente ». Les cafés les plus appréciés sont les cafés de « altura lavados », qui se subdivisent en cafés de « Primera », « Segunda », « Tercera » et « Caracoli ».

A Soconusco les cafés sont classés en trois groupes : « Café de altura », « medio » et « bajo ». Chaque groupe se subdivise en « Superior primera », « Segunda », « Tercera », « Caracoli » et « Desperdicios ».

Les cafés destinés à l'exportation comprennent les types les plus prisés, dont les six meilleurs sont : Coatepec, Huatusco, Pluma, Córdoba, Tapachula et Oaxaca.

Les marchands de Veracruz achètent chez les planteurs le café en « cereza », en « capulín » (café en coque, séché au soleil) ou bien en « pergamino ». La plus grande partie des achats porte sur le café en « pergamino ».

Les principaux ports d'embarquement sont Veracruz et Puerto México sur le Golfe du Mexique ; Puerto Angel, Puerto Escondido et Manzanillo sur le Pacifique.

Jusqu'au début de la deuxième guerre mondiale, la plus grande partie des exportations de ce pays (plus de 90 %), était destinée aux Etats-Unis et à l'Allemagne. Suivaient à grande distance : les Pays-Bas, la France, l'Espagne et le Canada.

La valeur des exportations annuelles du café représentait jusqu'à 1938 près de 1/4 des exportations totales du pays.

Il n'existe au Mexique aucun organe s'occupant d'une façon particulière des problèmes du café. Il y a par contre, dans ce pays,

de nombreuses institutions sociales qui interviennent directement ou indirectement dans les diverses branches de l'agriculture, en vue d'améliorer la production et la distribution, de faciliter la concession de prêts aux agriculteurs, d'organiser l'achat et la vente des produits agricoles, etc. Conformément à la « ley de Asociaciones Agrícolas », les agriculteurs se livrant à une culture déterminée peuvent se grouper en Associations agricoles locales, dont les délégués constituent les Unions Agricoles Régionales qui, à leur tour, dépendent d'une Confédération Nationale de Producteurs Agricoles. Aussi, dans les principaux centres caféicoles du pays existe-t-il des Associations Agricoles ayant un caractère coopératif, auxquelles le « Banco Nacional de Crédito Agrícola », accorde des prêts de diverse nature.

Trois sortes de crédits sont consentis aux planteurs de café : pour la culture et la cueillette, pour la préparation du produit (beneficio), pour sa distribution ou le commerce.

La réforme agraire entreprise par le gouvernement, qui rendit obligatoire la colonisation des terres incultes après une période d'incertitude et d'essais, favorisa aussi l'expansion de la culture caféière dans le pays.

Parallèlement à l'extension de la culture, le gouvernement poursuit activement l'amélioration de la qualité du produit, par l'adoption de procédés cultureux et d'un traitement commercial plus rationnels.

## 10. — Nicaragua

Les premiers essais de culture du caféier au Nicaragua remonteraient, d'après M. Levy, à l'année 1848. Dans le but d'en favoriser l'expansion, on accorda aux planteurs des primes. Les premières plantations s'établirent dans la zone de la Cordillère qui sépare les lacs de Managua et de Nicaragua de l'Océan Pacifique, notamment dans les centres de Masaya, San Marcos, Diriamba, Jinotepe et Masatepe. L'extension de la culture s'y est trouvée favorisée aussi bien par les excellentes conditions naturelles de sol et de climat, que par la facilité de transporter le produit des centres de production aux villes de Managua et Granada. En 1895 la production de café était évaluée à près de 90.000 quintaux. La culture se trouve actuellement localisée surtout dans les régions les plus élevées de l'ouest et du nord, notamment dans les départements de Managua, Jinotega, Carazo, Matagalpa, Masaya, Estelí, Granada et Nueva Segovia. Dans le département de Chontales il existe aussi de florissantes plantations, de création récente. Il s'agit, en général, de plantations peu étendues sauf

dans le département de Managua, où la culture se ressent toutefois de l'insuffisance d'eau.

Sur le haut-plateau de Carazo le terrain est formé de couches de cendres et de scories d'origine volcanique, très perméables et d'une profondeur allant souvent jusqu'à 300 m. Cette circonstance explique l'absence dans cette zone du moindre ruisseau et l'existence de nombreux puits artésiens très profonds.

Dans le département de Matagalpa le terrain est argileux et fortement accidenté. Les pluies tombent presque toute l'année et les plantations sont exposées aux dégâts de l'érosion. Près des 2/3 des planteurs de ce département sont étrangers, surtout allemands.

Dans le département de Jinotega, les conditions naturelles de milieu sont généralement favorables à la culture ; néanmoins, les rendements sont très bas, en raison des procédés cultureux primitifs suivis par les planteurs.

Au contraire, la pratique culturale dans les départements de Managua et Carazo est plutôt avancée. Les plantations des régions les plus élevées sont ombragées et souvent on emploie des légumineuses pour abriter et fumer les caféiers.

La distance entre les rangées des caféiers varie d'un département à l'autre. En général les vieilles plantations sont plus serrées que celles de création récente.

La taille des caféiers se fait suivant des procédés peu rationnels. L'emploi des engrais chimiques est très limité. Le plus souvent on fume les caféiers avec la pulpe des cerises.

*Coffea arabica* est la seule espèce cultivée dans le pays. La production de *Coffea arabica typica* (común) représente ordinairement 95 % du total ; les 5 % restant sont constitués par la variété *Mara-goype* qui est cultivée dans les départements de Matagalpa et Jinotega. Les essais de culture de la variété *Bourbon* faits récemment dans la région des « Sierras » ont donné des résultats très satisfaisants.

La cueillette des cerises se fait, en général, en plusieurs fois lorsqu'elles sont bien mûres (« corte entresaque »), mais dans la plupart des plantations des « Sierras » et du haut-plateau de Carazo on emploie encore le procédé irrationnel du « corte parejo » ou « ordeñe », ou « corte sobado » consistant à cueillir tous les fruits en une seule fois, quelque soit leur degré de maturité. Les opérations de cueillette dans les zones basses commencent en novembre et un mois plus tard sur le haut-plateau et dans les régions les plus élevées, où elles se prolongent jusqu'à la fin de janvier.

La préparation marchande du produit se fait par les deux méthodes. Le café obtenu par la voie sèche est dénommé « café corriente »

et le café obtenu par la voie humide « café lavado ». La proportion des cafés « lavados » présente des écarts annuels assez marqués, qui sont déterminés par la disponibilité d'eau dans les puits, elle-même très variable, suivant la pluviométrie de l'année. Mais, en général la production des cafés « lavados » tend à s'accroître, grâce aussi à la propagande du gouvernement auprès des planteurs et des propriétaires des usines.

*Superficie cultivée en caféiers au Nicaragua et exportation de café.*

ANNÉES ET MOYENNES	SUPERFICIE		EXPORTATION 1)		
	Chiffres absolus	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)
	(1000 hectares)	%	(1000 quintaux)	%	%
1944-45 . . . . .	...	...	122	0,7	87,8
1943-44 . . . . .	...	...	131	0,7	94,2
1942-43 . . . . .	...	...	120	0,6	86,3
1941-42 . . . . .	...	...	127	0,7	91,4
1940-41 . . . . .	...	...	127	0,7	91,4
1939-40 . . . . .	...	...	153	0,8	110,1
Moyenne 1939-40 à 1943-44 . . . . .	...	...	132	0,7	95,0
» 1934-35 à 1938-39 . . . . .	2) 50	119,0	158	0,6	113,7
» 1929-30 à 1933-34 . . . . .	2) 48	114,3	135	0,6	97,1
» 1924-25 à 1928-29 . . . . .	2) 42	100,0	139	0,8	100,0
» 1909-10 à 1913-14 . . . . .	—	—	82	0,7	59,0

1) Par année solaire. — 2) Moyenne incomplète.

Les statistiques du pays ne relèvent pas les chiffres de la production annuelle du café, mais seulement ceux de l'exportation.

Le relevé des superficies est fait d'une manière très approximative et irrégulière. En 1934-35, les plantations caféières s'étendaient sur 50.000 hectares. Les rendements par arbre sont plutôt bas et varient sensiblement d'une année à l'autre. En 1944, le nombre des plantations existant dans le pays était de 716, avec un total de 29.503.974 caféiers.

La pluviométrie, surtout dans les régions les plus sèches, est un facteur fondamental des rendements. L'exportation de café s'est fortement accrue après la première guerre mondiale, ayant passé de 82.000 quintaux en 1909-1913 à 158.000 quintaux en 1934-1938. Pendant la deuxième guerre mondiale, les exportations ont quelque peu reculé, descendant légèrement au-dessous du niveau de 1924-25 à 1928-29.

Les cafés destinés à l'exportation sont classés en quatre types : « Corriente », « Lavado », « Negro » et « Pergamino ».

*Nombre de plantations, de planteurs, de caféiers et d'usines au Nicaragua en 1944, par départements.*

DÉPARTEMENTS	PLANTATIONS		PLANTEURS		CAFÉIERS CULTIVÉS		USINES	
	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total
	nombre	%	nombre	%	nombre	%	nombre	%
Carazo . . . . .	51	7,1	45	7,2	3.353.400	11,4	17	5,2
Estelí . . . . .	36	5,0	33	5,3	1.598.000	5,4	28	8,5
Jinotega . . . . .	177	24,7	165	26,6	6.999.000	23,7	142	43,3
Granada . . . . .	19	2,7	17	2,7	1.212.000	4,1	16	4,9
Managua . . . . .	195	27,2	137	22,1	11.608.574	39,3	65	19,8
Matagalpa . . . . .	32	4,5	31	5,0	2.237.000	7,6	14	4,3
Masaya . . . . .	151	21,1	138	22,2	2.032.600	6,9	4	1,2
Nueva Segovia . . . . .	55	7,7	55	8,9	463.400	1,6	42	12,8
TOTAUX . . . . .	716	100,0	621	100,0	29.503.974	100,0	328	100,0

Les principaux marchés d'importation étaient, jusqu'au début de la deuxième guerre mondiale, les États-Unis, la France, l'Allemagne et les Pays-Bas.

Chacun de ces marchés absorbait de préférence certaines qualités. Les États-Unis étaient devenus depuis l'année 1935 le principal débouché des cafés « Lavados » ; la France importait ordinairement environ les 2/3 des cafés « Corrientes » ainsi que la plus grande partie du café « Negro » ; l'Allemagne avait réduit ses importations de « Lavados » et augmenté sensiblement celles de cafés en « Pergamino » ; enfin les Pays-Bas achetaient des quantités variables des différentes sortes de café.

*Exportation de café de Nicaragua d'après les qualités.*

Années solaires	CORRIENTE		LAVADO		NEGRO		PERGAMINÒ		TOTAL	
	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total	Chiffres absolus	Proportion
	qx.	%	qx.	%	qx.	%	qx.	%	qx.	%
1938 . . . . .	30.659	21,5	73.620	51,6	5.697	4,0	32.631	22,9	142.607	100,0
1937 . . . . .	36.893	23,4	91.524	58,0	8.552	5,4	20.918	13,2	157.887	100,0
1936 . . . . .	37.569	28,7	58.323	44,5	8.093	6,2	27.085	20,6	131.071	100,0
1935 . . . . .	72.177	39,0	79.645	43,0	16.201	8,7	17.229	9,3	185.252	100,0
1934 . . . . .	50.962	34,7	65.088	44,3	12.120	8,3	18.601	12,7	146.771	100,0
1933 . . . . .	51.155	37,3	57.843	42,2	14.150	10,3	13.891	10,2	137.039	100,0
1932 . . . . .	16.227	20,0	38.088	46,8	4.357	5,4	22.603	27,8	81.275	100,0
1931 . . . . .	45.723	28,9	79.610	50,2	9.037	5,7	24.089	15,2	158.459	100,0
1930 . . . . .	62.229	40,7	67.414	44,0	10.528	6,9	12.856	8,4	153.027	100,0

La vie économique du Nicaragua dépend en grande partie de la culture et de l'exportation du café. Le café exporté en 1934-1938 a représenté près de 45 % de la valeur totale des exportations du pays.

*Pourcents de la valeur de l'exportation du café par rapport  
à la valeur totale des exportations du Nicaragua*

Années	%
1938 . . . . .	35
1937 . . . . .	44
1936 . . . . .	45
1935 . . . . .	55
1934 . . . . .	45
1933 . . . . .	46
1932 . . . . .	33
1931 . . . . .	50
1930 . . . . .	45

Le fléchissement sensible qu'on observe en 1938 est imputable surtout à la chute des prix du café sur le marché international, à la suite de la nouvelle politique commerciale adoptée par le Brésil en novembre 1937.

Au Nicaragua il n'existe aucun organe caféicole spécial.

En août 1934 a été créée l'« Asociación Agrícola » dont le but est de travailler à la défense, au progrès et au développement de l'agriculture nationale, et par conséquent, de la culture du caféier qui fournit le principal produit agricole du pays. Elle a son siège à Managua et constitue une Association libre de producteurs du pays et étrangers, dont la direction est confiée à une Commission directive (Junta directiva), nommée par une Assemblée Générale.

Le Ministre de l'Agriculture est le Président honoraire de cette Commission. Depuis sa création, l'Association a travaillé activement à améliorer les procédés cultureux et la technique de la préparation du café.

Elle donne aussi aux planteurs une aide matérielle considérable par l'intermédiaire du « Banco Nacional » qui a été autorisé par le gouvernement à leur accorder des prêts.

En outre, le gouvernement, accueillant les suggestions de l'Association, a décrété la limitation de l'exportation du café « Negro » et a interdit la cueillette des cerises suivant le procédé traditionnel très rudimentaire du « corte sobado » qui cause de graves dégâts aux caféiers et donne un produit de qualité inférieure.

Le café exporté était grevé avant la dernière guerre d'un impôt de 0,05 de Córdoba par quintal, dont le revenu était destiné à faire subsister l'Association.



## 11. — Panama

La production de café de ce pays est tout-à-fait négligeable au point de vue international. Il faut noter cependant que la culture a tendance à s'accroître et que cette expansion a permis non seulement d'éliminer l'importation du café, mais d'en exporter quelques centaines de quintaux.

*Importation et exportation de café.*  
(en quintaux)

Moyennes	Importation	Exportation	Excédents des Imp. (+) ou des Exp. (—)
1934 à 1938 . . . . .	55	357	— 302
1929 à 1933 . . . . .	281	407	— 126
1924 à 1928 . . . . .	33	269	— 236
1909 à 1913 . . . . .	1.531	9	+ 1.522

En 1935 on évaluait la superficie occupée par les plantations à près de 2.500 hectares et le nombre de caféiers en rapport à environ 1.000.000.

*Superficie cultivée en caféiers et production de café au Panama.*

ANNÉES ET MOYENNES	SUPERFICIE		PRODUCTION		
	Chiffres absolus	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)
	(1000 hectares)	%	(1000 quintaux)	%	%
1945-46 . . . . .	...	...	22	...	366,7
1944-45 . . . . .	...	...	12	0,1	200,0
1943-44 . . . . .	...	...	9	0,05	150,0
1942-43 . . . . .	...	...	9	0,05	150,0
1941-42 . . . . .	...	...	11	0,1	183,3
1940-41 . . . . .	...	...	12	0,1	200,0
1939-40 . . . . .	...	...	9	0,05	150,0
Moyenne 1939-40 à 1943-44 . . . . .	...	...	10	0,1	166,7
» 1934-35 à 1938-39 . . . . .	1)	3	12	0,1	200,0
» 1929-30 à 1933-34 . . . . .	1)	1	8	0,03	133,3
» 1924-25 à 1928-29 . . . . .	—	...	6	0,03	100,0
» 1909-10 à 1913-14 . . . . .	—	—	—	—	—

1) Moyenne incomplète.

La culture est pratiquée surtout dans les zones élevées des districts de Chiriqui et Veraguas, où le terrain est d'origine volcanique, perméable et profond. Le climat du pays est chaud et humide, mais généralement sain. Les premières pluies de la saison humide tombent vers la mi-mai sur la Cordillère et plus tard dans les régions de la côte. Dès la fin de juin les précipitations deviennent moins fréquentes et moins intenses, jusqu'au début d'août, puis, elles reprennent de nouveau sensiblement jusqu'à novembre. La chute annuelle des pluies, dans le nord de l'isthme, c'est-à-dire vers le Pacifique, s'élève à 3.307 mm., tandis que vers l'Atlantique, elle ne dépasse ordinairement pas 1.700 mm.

La température moyenne annuelle du pays s'établit autour de 26°, avec des écarts peu marqués entre les saisons extrêmes.

*Coffea arabica* est la seule espèce cultivée. La cueillette des fruits commence vers le milieu d'octobre et termine en mars.

## 12. — Puerto-Rico

L'introduction de la culture du caféier dans l'île de Puerto-Rico remonte à la première moitié du XVIII<sup>me</sup> siècle. Favorisée par d'excellentes conditions naturelles de sol et de climat, elle y prit bientôt une expansion considérable. Pendant l'occupation espagnole et jusqu'à 1880, elle ne cessa en effet de s'étendre : en 1879, la production caféière de l'île s'élevait à 305.280 quintaux. La guerre hispano-américaine la fit diminuer sensiblement, mais l'exportation du café continua à être la principale source de richesse du pays jusqu'en 1898, année où la plus grande partie des plantations fut détruite par un cyclone, tandis que la fertilité du sol était profondément atteinte par l'érosion dérivant des pluies torrentielles qui suivirent le phénomène.

L'annexion de l'île aux Etats-Unis en 1899 amena la perte du principal débouché du café de Puerto-Rico, le marché espagnol, où l'importation était favorisée par un régime douanier préférentiel.

Pendant la période de transition, le pays fut troublé aussi par une grave crise monétaire provoquée par le passage de la circulation fiduciaire espagnole à celle de l'or américain. Cette crise devint encore plus aiguë en raison de la forte dépression des prix du café sur le marché international, sur lequel pesaient lourdement à cette époque des stocks considérables de cafés brésiliens.

En 1915, grâce aux efforts conjoints des planteurs et du Gouvernement Fédéral, la production caféière de l'île était revenue à son ni-

veau normal. La superficie s'était fortement accrue, mais les rendements par hectare restaient encore plutôt bas, à cause de la moindre fertilité du sol.

En 1926, un autre cyclone détruisit gravement les plantations dans l'ouest de l'île. En septembre 1928, un nouveau cyclone qui dépassa en violence et en extension tous les précédents, causa la perte de plus de 80 % de la récolte de l'année, détruisant en outre environ 65.500.000 caféiers et plus de 5.600.000 arbres d'ombrage.

La situation devint alors extrêmement précaire pour les planteurs ; mais, dans la tâche difficile du rétablissement des plantations, ils reçurent une aide substantielle de la Croix-Rouge Américaine, du Gouvernement Fédéral et du Gouvernement local.

En septembre 1933, un autre cyclone s'abattit sur la côte septentrionale de l'île, causant la perte d'environ 20 % de la récolte de l'année.

Au point de vue agricole, les dégâts causés par ces cyclones s'avèrent d'une extrême gravité, car les profondes érosions qu'ils produisirent, diminuèrent fortement la fertilité du sol. En examinant les séries des données statistiques sur la production agricole de ce pays, il faut tenir compte de ces phénomènes exceptionnels qui, de temps en temps, bouleversent le développement normal de toutes les cultures.

Le caféier se rencontre tout le long du pays, mais surtout dans les districts montagneux du Centre, à une altitude variant de 250 à 800 m. Les principaux centres producteurs sont les municipalités de Utuado, Lares, Adjuntas, Mayagüez, Jayuya, Ciale, Las Marías, Ponce, Maricao, Yauco et Añasco.

Les analyses des sols réalisées dans la zone comprise entre Arecibo et Ponce, qui groupe les principaux types de terrains de l'île, ont certifié que les terrains les mieux appropriés à la culture du caféier sont ceux de Utuado et les sols argileux de Adjuntas. Ces derniers sont riches en calcaires et en azote, avec de petites quantités d'acide phosphorique et des traces de potasse. Leur couleur varie du rose au brun foncé.

D'après le recensement de 1935 il existait dans l'île 9.644 exploitations consacrées exclusivement au caféier et 1.596 exploitations mixtes, cultivant à la fois le caféier et le tabac.

Dans les deux types d'exploitation, ce sont les plantations ayant une étendue supérieure à 15 *cuerdas* (5,90 hectares) qui prédominent elles représentent respectivement 39 % et 43 % du total dans chaque type. En outre, la plupart des plantations sont exploitées directement par leurs propriétaires, dont le nombre s'élevait en 1935, pour les deux types d'exploitation, à 9.287 sur un total de 11.240.

*Nombre des exploitations caféières spécialisées d'après l'étendue cultivée et le mode de faire valoir à Puerto-Rico (Recensement de 1935).*

CLASSIFICATION	PROPRIÉTAIRES		RÉGISSEURS		FERMIERS		TOTAL	
	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total
	nombre	%	nombre	%	nombre	%	nombre	%
Au-dessous de 5 cuerdas 1).	1.499	18,7	375	49,5	414	46,8	2.288	23,7
De 5 à 9 cuerdas 1).	1.670	20,9	186	24,5	216	24,4	2.072	21,5
De 10 à 14 cuerdas 1).	1.122	14,4	70	9,2	96	10,9	1.288	13,4
15 cuerdas et au-dessus	3.512	43,9	114	15,0	136	15,4	3.762	39,0
Non spécifiés.	199	2,5	13	1,7	22	2,5	234	2,4
<b>TOTAL GÉNÉRAL</b>	<b>8.002</b>	<b>100,0</b>	<b>758</b>	<b>100,0</b>	<b>884</b>	<b>100,0</b>	<b>9.644</b>	<b>100,0</b>

1) 1 cuerda = 0,39304 hectare.

*Nombre des exploitations cultivées en caféier et tabac d'après leur étendue et le mode de faire valoir à Puerto-Rico (Recensement de 1935).*

CLASSIFICATION	PROPRIÉTAIRES		RÉGISSEURS		FERMIERS		TOTAL	
	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total
	nombre	%	nombre	%	nombre	%	nombre	%
Au-dessous de 5 cuerdas 1).	179	13,9	28	53,9	127	49,0	334	20,9
De 5 à 9 cuerdas 1).	242	18,8	13	25,0	68	26,3	323	20,2
De 10 à 14 cuerdas 1).	174	13,5	2	3,8	27	10,4	203	12,7
15 cuerdas et au-dessus	649	50,5	8	15,4	30	11,6	687	43,0
Non spécifiés.	41	3,2	1	1,9	7	2,7	49	3,1
<b>TOTAL GÉNÉRAL</b>	<b>1.285</b>	<b>100,0</b>	<b>52</b>	<b>100,0</b>	<b>259</b>	<b>100,0</b>	<b>1.596</b>	<b>100,0</b>

1) 1 cuerda = 0,39304 hectare.

En 1940, la caféiculture était en forte reprise : le nombre total des plantations avait doublé par rapport à 1935, et atteint le chiffre de 22.407, avec un total de 101.264.273 caféiers, dont 82.006.529 en rapport.

*Coffea arabica* est la seule espèce cultivée. Les travaux d'entretien du sol et des caféiers se font avec soin et suivant des procédés rationnels.

La cueillette des fruits a lieu lorsqu'il sont parfaitement mûrs; elle dure de novembre à janvier.

Pour la préparation marchande du café on suit presque exclu-

sivement la méthode par voie humide. Les diverses opérations d'usage, du dépulpage des cerises au triage du café, sont effectuées avec tous les soins de la technologie moderne.

La grande renommée du café de Puerto-Rico sur le marché international est due non seulement à ses excellentes qualités intrinsèques de goût et d'arôme, mais aussi à la bonne préparation marchande du produit.

Les chiffres que l'on possède sur la culture caféière présentent, d'une année à l'autre, des écarts extrêmement marqués, dus surtout aux pertes causées par les cyclones.

De 1924-25 à 1928-29, la superficie occupée par les caféières (67.000 hectares) s'était maintenue à un niveau légèrement supérieur à celui de 1910-11 à 1913-14 (63.000 hectares).

Après le cyclone de 1928, elle a progressivement diminué jusqu'à 59.000 hectares dans les années 1934-35 à 1938-39.

*Superficie cultivée en caféiers et production de café à Puerto-Rico.*

ANNÉES ET MOYENNES	SUPERFICIE		PRODUCTION 1)			RENDEMENT
	Chiffres absolus	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	Chiffres absolus	Propor- tion par rapport au total mondial	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	PAR
						HECTARE
	(1000 hectares)	%	(1000 quintaux)	%	%	(quintaux)
1945-46 . . . . .	...	...	63	...	43,2	...
1944-45 . . . . .	...	...	137	0,8	93,8	...
1943-44 . . . . .	50	74,6	101	0,5	69,2	2,0
1942-43 . . . . .	48	71,6	77	0,4	52,7	1,6
1941-42 . . . . .	50	74,6	134	0,7	91,8	2,7
1940-41 . . . . .	50	74,6	73	0,4	50,0	1,5
1939-40 . . . . .	51	76,1	107	0,5	73,3	2,1
Moyenne 1939-40 à 1943-44 . . .	50	74,6	98	0,5	67,1	2,0
„ 1934-35 à 1938-39 . . .	59	88,1	76	0,3	52,1	1,3
„ 1929-30 à 1933-34 . . .	74	110,4	38	0,2	26,0	0,5
„ 1924-25 à 1928-29 . . .	2) 67	100,0	146	0,8	100,0	2,2
„ 1909-10 à 1913-14 . . .	2) 63	94,0	2) 199	1,6	136,3	—

1) Production exprimée par campagne octobre-septembre. — 2) Moyenne incomplète.

La production a subi une diminution proportionnellement encore plus marquée, notamment à cause de la perte de fertilité du sol. Elle est tombée, en effet, de 146.000 quintaux en 1924-25/1928-29 à 38.000 qx. en 1929-30/1933-34. La période quinquennale suivante a été caractérisée par une bonne reprise, la production ayant doublé tout en restant cependant encore inférieure de 47,9 % à celle de 1924-25/1928-29.

Dans les années suivantes les récoltes ont continué à s'accroître, aucun facteur naturel défavorable n'ayant troublé la reprise de la caféiculture dans l'île. La production moyenne de la période quinquennale finissant en 1943-44 a atteint le chiffre de 98.000 qx. qui dépasse de 28,9 % la moyenne quinquennale précédente malgré la diminution de 9.000 hectares de superficie cultivée.

Quant aux rendements à l'hectare, qui étaient toujours plutôt faibles dans ce pays, ils baissèrent encore fortement à la suite des

*Superficie cultivée en café, Production et Rendement  
par municipalités à Puerto-Rico  
(Recensement de 1935).*

MUNICIPALITÉS	SUPERFICIE EN RAPPORT		PRODUCTION		RENDEMENT PAR HECTARE
	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total	
	hectares	%	quintaux	%	quintaux
Adjuntas . . . . .	4.323	6,0	5.970	5,1	1,4
Aguada . . . . .	751	1,0	2.186	1,9	2,9
Aguas Buenas . . . . .	466	0,7	1.219	1,0	2,6
Aibonito . . . . .	396	0,6	595	0,5	1,5
Añasco . . . . .	2.585	3,6	4.411	3,8	1,7
Arecibo . . . . .	1.086	1,5	2.664	2,3	2,5
Camuy . . . . .	411	0,6	920	0,8	2,2
Cayey . . . . .	935	1,3	1.494	1,3	1,6
Ciales . . . . .	3.744	5,2	5.764	4,9	1,5
Coamo . . . . .	898	1,3	1.752	1,5	2,0
Corozal . . . . .	574	0,8	1.067	0,9	1,9
Guayanilla . . . . .	1.264	1,8	1.937	1,7	1,5
Isabela . . . . .	693	1,0	1.756	1,5	2,5
Jayuya . . . . .	3.585	5,0	5.839	5,0	1,6
Juana Díaz . . . . .	947	1,3	1.466	1,2	1,5
Lares . . . . .	6.614	9,2	9.785	8,3	1,5
Las Marias . . . . .	4.430	6,2	5.454	4,7	1,2
Loíza . . . . .	506	0,7	728	0,6	1,4
Maricao . . . . .	4.542	6,3	4.952	4,2	1,1
Mayagüez . . . . .	3.839	5,4	5.857	5,0	1,5
Moca . . . . .	1.884	2,6	3.702	3,1	2,0
Morovis . . . . .	1.075	1,5	2.431	2,1	2,3
Orocovis . . . . .	1.275	1,8	2.851	2,4	2,2
Patillas . . . . .	603	0,8	1.144	1,0	1,9
Peñuelas . . . . .	1.675	2,3	2.536	2,2	1,5
Ponce . . . . .	3.525	4,9	5.289	4,5	1,5
Sabana Grande . . . . .	523	0,7	846	0,7	1,6
San Germán . . . . .	1.375	1,9	2.346	2,0	1,7
San Sebastián . . . . .	3.004	4,2	4.006	3,4	1,3
Utua . . . . .	6.859	9,6	14.918	12,7	2,2
Villalba . . . . .	933	1,3	1.080	0,9	1,2
Yauco . . . . .	3.548	5,0	4.665	4,0	1,3
Autres municipalités . . . . .	2.790	3,9	5.651	4,8	2,0
TOTAL DU PAYS . . . . .	71.658	100,0	117.281	100,0	1,6

divers cyclones. Le rendement moyen par hectare de la période quinquennale 1929-30 à 1933-34 descendit en effet à 0,5 quintaux contre 2,2 en 1924-25 à 1928-29. Pendant les années de 1934-35 à 1938-39 il resta encore faible (1,3 qx.), tout en continuant à augmenter au cours des années suivantes.

D'après le recensement de 1935, les rendements les plus élevés ont été obtenus dans les municipalités de Aguada (2,9 quintaux), Aguas Buenas (2,6), Arecibo (2,5) et Morovis (2,3). Dans la municipalité de Utuado, qui est le centre caféicole le plus important de l'île, le rendement a été de 2,2 quintaux par hectare.

Afin d'accroître la production par hectare, on vient d'introduire la culture de la variété *columnaris*.

L'exportation, de même que la production, et pour les mêmes raisons, diminua fortement pendant la période envisagée. Elle tomba en effet de 188.000 quintaux en 1910-11 à 1913-14 à 5.000 quintaux seulement en 1929-30/1933-34. Pendant cette dernière période quinquennale, Puerto-Rico a dû importer en moyenne 20.000 qx., dont 16.000 qx. des Etats-Unis et 4.000 qx. des autres pays, pour couvrir la consommation intérieure de l'île, évaluée à près de 68.000 qx. par an.

*Importation de café à Puerto-Rico.*

Années	Importation		Total
	des Etats-Unis	de l'étranger	
	(quintaux)		(quintaux)
1939 . . . . .	40	0	40
1938 . . . . .	24	0	24
1937 . . . . .	84	0	84
1936 . . . . .	5	0	5
1935 . . . . .	1.510	5.127	6.637
1934 . . . . .	177	411	588
<i>Moyenne 1934-1938</i> . . . . .	<i>368</i>	<i>1.108</i>	<i>1.476</i>
1933 . . . . .	15	0	15
1932 . . . . .	7.107	6.287	13.394
1931 . . . . .	3.656	131	3.787
1930 . . . . .	50.815	7.621	58.436
1929 . . . . .	18.559	7.752	26.311
<i>Moyenne 1929-1933</i> . . . . .	<i>16.030</i>	<i>4.358</i>	<i>20.388</i>
1928 . . . . .	13.634	4.225	17.859
1927 . . . . .	787	94	881
1926 . . . . .	97	0	97
1925 . . . . .	0	0	0
1924 . . . . .	1	0	1
<i>Moyenne 1924-1928</i> . . . . .	<i>2.904</i>	<i>864</i>	<i>3.768</i>

Au cours des années suivantes et jusqu'à 1942 l'exportation, caractérisée par de sensibles oscillations d'une année à l'autre, a marqué dans l'ensemble une certaine reprise, mais son niveau restait encore exceptionnellement bas (13.000 qx. en 1934-1938).

Les principaux débouchés du café de Puerto-Rico étaient, jusqu'en 1928-29, l'Espagne, l'Allemagne, l'Italie, les Pays-Bas et Cuba.

Les exportations moyennes aux Etats-Unis ne représentaient qu'un peu plus de 1/10 du total. Depuis cette année-là, la plus grande partie des exportations a été absorbée par les Etats-Unis qui n'en réservent ordinairement qu'une petite partie pour la consommation intérieure, le gros étant réexporté. Les quantités destinées à la consommation intérieure de l'Union en 1937-38 et 1938-39 ont été respectivement de 1/3 et 1/5 du total importé. Aussi bien le Gouvernement Fédéral que les Autorités locales veillent constamment à la protection et à la reprise de la culture dans l'île. En plus des subsides extraordinaires accordés aux planteurs, après les terribles dévastations causées par les cyclones, ils ont adopté, au cours des dernières années, plusieurs mesures dont les principales sont : établissement en 1931 d'un droit de douane sur le café importé à Puerto-Rico ; la concession à l'Association des planteurs de Puerto-Rico, créée en 1925, d'un prêt extraordinaire de 100.000 dollars américains — qui a été annulé plus tard par le gouvernement local ; la concession en 1935 d'un autre prêt pour la création d'une grande usine de torréfaction ; la concession d'un subside de 5 *centavos* par livre de café vendue par l'intermédiaire de la « Puerto Rican Coffee Corporation », à la suite des accords établis entre le « Departamento Insular de Agricultura » et l'A. A. A.

Pendant la campagne 1938-39, le « Comisionado de Agricultura y Comercio » fut autorisé, pour faire face à la crise des prix survenue dans le marché international du café, à établir des quotes-parts destinées respectivement à l'exportation et à la consommation, et à fixer un prix minimum pour le café destiné à la consommation de l'île.

### 13. — El Salvador

D'après un article publié en 1850 par M. Victoriano Rodriguez dans la *Gaceta del Salvador*, la culture du caféier aurait été introduite dans ce pays en 1840 par le pédagogue brésilien Antonio J. Coelho qui donna en même temps les premières instructions à suivre dans les diverses phases du cycle végétatif de l'arbre.



Selon une autre version, des indigènes d'Ahuachapán cultivaient déjà en 1836 dans leurs vergers des caféiers qui avaient été introduits du Guatemala. Quoi qu'il en soit, pendant la deuxième moitié du XIX<sup>ème</sup> siècle, la nouvelle culture prit un essor extraordinaire grâce aux excellentes conditions naturelles qu'elle trouvait dans le pays. En 1879, le café comptait pour 48,5 % dans les exportations globales et dépassait ainsi l'indigotier dont le commerce avait jusqu'alors occupé la première place. Depuis lors, il joue un rôle de plus en plus prédominant dans l'économie nationale. En 1904, la valeur du café exporté représentait 81 % du total et pendant la période décennale de 1928 à 1937, elle s'est établie en moyenne autour de 91 %, avec un maximum de 96,1 % en 1933. El Salvador est en général considéré comme un pays de « mono-exportation ».

*Valeur de l'exportation du café comparée à la valeur de l'exportation totale à El Salvador.*

Années	Valeur de l'exportation totale	Valeur de l'exportation du café	
	(1.000 colones)	(1.000 colones)	%
1937 <sup>1</sup> . . . . .	38.786	35.309	91,0
1936 . . . . .	25.251	19.466	77,1
1935 . . . . .	27.093	24.228	89,4
1934 . . . . .	24.049	22.824	94,9
1933 . . . . .	20.296	19.513	96,1
1932 . . . . .	13.962	12.867	92,2
1931 . . . . .	22.726	21.695	95,5
1930 . . . . .	27.315	23.915	87,6
1929 . . . . .	36.831	34.090	92,6
1928 . . . . .	48.928	45.482	93,0
<i>Moyenne 1928 à 1937. . . . .</i>	<i>28.524</i>	<i>25.939</i>	<i>90,9</i>

Le caféier est cultivé sur une plus ou moins grande échelle dans les 14 départements du pays ; mais les cinq principaux centres caféicoles sont : Santa Ana, La Libertad, Usulután, Sonsonate et Ahuachapán qui, d'après le recensement de 1938, englobaient plus des 4/5 de l'étendue totale occupée par les plantations caféières.

Les plantations sont situées, en général, dans les zones dont l'altitude va de 450 à 1.800 m., surtout sur les pentes des montagnes où le sol est d'origine volcanique. Au point de vue de l'altitude, le territoire de ce pays est divisé en trois régions ayant chacune un climat caractérisé : 1) la *région du littoral*, qui s'étend du niveau de la mer jusqu'à 800 m. d'altitude ; 2) la *région montagneuse* ou in-

*Superficie cultivée des exploitations cafetières répartie d'après leur étendue par département à El Salvador  
(Recensement de 1938).*

DÉPARTEMENTS	JUSQU'À 1 MANZANA		DE 1 A 10 MANZANAS		DE 10 A 50 MANZANAS		DE 50 A 100 MANZANAS		PLUS DE 100 MANZANAS		TOTAL PAR DÉPARTEMENT	
	Chiffres absolus	Propor- tion par rapport au total du pays	Chiffres absolus	Propor- tion par rapport au total du pays	Chiffres absolus	Propor- tion par rapport au total du pays	Chiffres absolus	Propor- tion par rapport au total du pays	Chiffres absolus	Propor- tion par rapport au total du pays	Chiffres absolus	Propor- tion par rapport au total du pays
	ha.	%	ha.	%	ha.	%	ha.	%	ha.	%	ha.	%
Santa Ana . . . . .	322	16,2	2.652	19,7	5.941	26,4	3.889	29,0	5.089	16,7	17.893	21,8
Aluechapán . . . . .	193	9,7	1.987	14,7	3.537	15,7	1.075	8,0	1.541	5,0	8.333	10,2
Sonsonate . . . . .	258	12,9	1.591	11,8	2.601	11,5	1.035	7,7	4.018	13,1	9.503	11,6
La Libertad . . . . .	216	10,8	1.685	12,5	2.490	11,1	2.362	17,6	9.503	31,1	16.256	19,8
San Salvador . . . . .	225	11,3	842	6,2	791	3,5	649	4,8	1.388	4,5	3.895	4,8
Chalatenango . . . . .	51	2,6	35	0,3	—	—	—	—	—	—	86	0,1
Cuscatlán . . . . .	194	9,8	489	3,6	282	1,3	—	—	—	—	965	1,2
La Paz . . . . .	142	7,2	872	6,5	766	3,4	893	6,7	363	1,2	3.036	3,7
San Vicente . . . . .	25	1,3	159	1,2	281	1,3	181	1,3	—	—	646	0,8
Cabañas . . . . .	55	2,8	196	1,5	74	0,3	—	—	—	—	325	0,4
San Miguel . . . . .	77	3,9	745	5,5	1.791	8,0	937	7,0	1.314	4,3	4.864	5,9
Usulután . . . . .	144	7,3	1.984	14,7	3.681	16,4	2.281	17,0	7.004	22,9	15.094	18,4
Morazán . . . . .	82	4,1	224	1,7	193	0,9	70	0,6	259	0,9	828	1,0
La Unión . . . . .	2	0,1	19	0,1	42	0,2	39	0,3	77	0,3	179	0,3
TOTAL DU PAYS . . . . .	1.986	100,0	13.480	100,0	22.470	100,0	13.411	100,0	30.556	100,0	81.903	100,0
Proportion de chaque groupe par rapport au total du pays . . . . .	—	2,4	—	16,5	—	27,4	—	16,4	—	37,3	—	100,0

*termédiaire*, de 800 à 1.500 m. et 3) la *région alpine*, de 1.500 mètres jusqu'aux sommets les plus élevés des volcans du pays. La plupart des plantations se rencontrent dans la *région montagneuse* ou *inter-médiaire*.

Le climat de la *région du littoral* est chaud et humide, tandis que dans la région typiquement caféière du haut-plateau il est subtropical pendant toute l'année. La température moyenne annuelle du pays est d'environ 23° C., avec un maximum de 32°,4 dans les zones basses. Dans les régions les plus élevées, la température descend assez sensiblement pendant l'hiver, mais le climat reste toujours tempéré.

La saison des pluies dure six mois, de mai à octobre. Les précipitations annuelles oscillent entre un minimum de 831 mm. et un maximum de 3.457 mm. La moyenne annuelle dépasse légèrement 1.800 mm.

La culture caféière au Salvador qui, après Haïti, est le pays le plus densément peuplé de l'Amérique centrale, est faite d'une façon intensive.

*Nombre des propriétaires d'après leur nationalité et Superficie cultivée des exploitations caféières par département à El Salvador (Recensement de 1938).*

DÉPARTEMENTS	NOMBRE DES PROPRIÉTAIRES				SUPERFICIE CULTIVÉE			
	Salvadoreños	Étrangers	TOTAL PAR DÉPARTEMENT		par les Salvadoreños	par les Étrangers	TOTAL PAR DÉPARTEMENT	
			Chiffres absolus	Proportion par rapport au total du pays			Chiffres absolus	Proportion par rapport au total du pays
	nombre	nombre	nombre	%	ha.	ha.	ha.	%
Santa Ana . . . . .	2.044	62	2.106	19,3	16.479	1.414	17.893	21,8
Ahuachapán . . . . .	1.313	22	1.335	12,2	8.045	288	8.333	10,2
Sonsonate . . . . .	1.281	36	1.317	12,1	8.273	1.230	9.503	11,6
La Libertad . . . . .	1.286	42	1.328	12,2	13.821	2.435	16.256	19,8
San Salvador . . . . .	921	18	939	8,6	3.599	296	3.895	4,8
Chalatenango . . . . .	127	1	128	1,2	85	1	86	0,1
Cuscatlán . . . . .	685	3	688	6,3	952	13	965	1,2
La Paz . . . . .	661	8	669	6,1	2.847	189	3.036	3,7
San Vicente . . . . .	121	1	122	1,1	584	62	646	0,8
Cabañas . . . . .	195	1	196	1,8	324	1	325	0,4
San Miguel . . . . .	492	9	501	4,6	4.490	374	4.864	5,9
Usulután . . . . .	1.189	67	1.256	11,5	11.657	3.437	15.094	18,4
Morazán . . . . .	311	9	320	2,9	506	322	828	1,0
La Unión . . . . .	15	1	16	0,1	165	14	179	0,3
<b>TOTAL DU PAYS . . .</b>	<b>10.641</b>	<b>280</b>	<b>10.921</b>	<b>100,0</b>	<b>71.827</b>	<b>10.076</b>	<b>81.903</b>	<b>100,0</b>
<i>Proportion de chaque groupe par rapport au total du pays . .</i>	<i>97,4</i>	<i>2,6</i>	<i>100,0</i>	<i>—</i>	<i>87,7</i>	<i>12,3</i>	<i>100,0</i>	<i>—</i>

*Superficie des plantations et nombre des cafétiers d'après les variétés cultivées par département à El Salvador  
(Recensement de 1938).*

DÉPARTEMENTS	ARABICA		BOURBON		MIXTES		TOTAL PAR DÉPARTEMENT	
	Superficie	Nombre des cafétiers	Superficie	Nombre des cafétiers	Superficie	Nombre des cafétiers	Superficie	Nombre des cafétiers
	ha.	nombre	ha.	nombre	ha.	nombre	ha.	nombre
Santa Ana. . . . .	6.399	14.250.665	5.645	12.593.075	5.849	11.782.062	17.893	38.625.802
Ahuachapán. . . . .	6.432	14.847.911	820	1.852.671	1.081	2.417.520	8.333	19.118.102
Sonsonate. . . . .	4.113	6.896.289	3.438	6.333.501	1.952	3.579.485	9.503	16.809.275
La Libertad. . . . .	9.434	13.369.986	1.381	2.063.623	5.441	7.073.389	16.256	22.506.998
San Salvador. . . . .	2.439	3.744.408	675	1.029.615	781	1.427.300	3.895	6.201.323
Chalatenango. . . . .	86	174.875	0	500	—	—	86	175.375
Cuscatlán. . . . .	943	1.799.584	17	26.450	5	10.150	965	1.836.184
La Paz. . . . .	2.754	3.555.798	142	196.000	140	200.000	3.036	3.951.798
San Vicente. . . . .	587	790.446	53	101.700	6	9.000	646	901.146
Cabañas. . . . .	322	496.800	2	2.625	1	1.000	325	500.425
San Miguel. . . . .	4.119	6.077.929	477	666.700	268	386.950	4.864	7.131.579
Usulután. . . . .	10.990	15.079.360	2.730	3.800.461	1.374	1.918.110	15.094	20.797.931
Morazán. . . . .	764	1.057.689	43	49.000	21	21.000	828	1.127.689
La Unión. . . . .	165	237.100	14	20.000	—	—	179	257.100
TOTAL DU PAYS . . .	49.547	82.378.840	15.437	28.735.921	16.919	28.825.966	81.903	139.940.727
Proportion de chaque variété par rapport au total du pays. . . . .	60,5	58,8	18,8	20,5	20,7	20,7	100,0	100,0

La presque totalité des plantations appartient aux nationaux, le nombre des propriétaires de nationalité étrangère en 1938 étant à peine de 280 (2,6 %), sur un total de 10.921.

La technique culturale dans l'ensemble du pays est assez perfectionnée. La mise en place définitive des jeunes plants nés en pépinière a lieu une année après le repiquage. Les jeunes caféiers commencent à fructifier à trois ou quatre ans. L'écartement entre les rangées varie d'une zone à l'autre, selon les conditions locales et les idées des planteurs ; aussi peut-on voir des écartements de 2 m.  $\times$  2, 3  $\times$  3, 2  $\times$  4, etc., mais en général on donne la préférence aux grands écartements. Pour les arbres d'ombrage, ils sont en moyenne de 8 m.  $\times$  8. Dans les régions basses, pour ombrager les caféiers on emploie la *Gliciridia sepium*, connue communément sous le nom de « Madre del cacao ». Dans les autres régions prédomine le « papeto negro » ou « petetón », dont le feuillage large donne un ombrage très dense et le « pisquín ». Ce dernier est un arbre caractérisé par un développement rapide, indiqué surtout pour les terrains peu compacts. Dans les zones exposées à l'action des vents, les plantations sont abritées par des arbres brise-vents (tapa-viento).

Pour combattre les dégâts de l'érosion, les planteurs emploient plusieurs moyens qui répondent assez bien à leur but.

Les plantations sont fumées ordinairement avec des engrais organiques (pulpe et déchets de cerises souvent mélangés à la chaux). Les engrais chimiques sont répandus surtout lorsque les prix du café sur le marché international atteignent un niveau élevé.

*Coffea arabica* est la seule espèce cultivée dans le pays, avec une nette prépondérance de la variété *arabica typica* (común), qui en 1938 occupait 60,5 % de la superficie totale. Depuis quelques années, on cultive aussi la variété *Bourbon* surtout dans les régions basses, relativement chaudes et sèches, peu indiquées pour l'*arabica typica* et où elle donne des récoltes plus abondantes et plus régulières que cette dernière.

Les grains sont cependant plus petits si bien que pour obtenir un quintal de café marchand de *Bourbon*, il faut 550 kg. de cerises, contre 500 kg. d'*arabica typica*. En outre, les cerises du *Bourbon*, qui ont une maturation plus précoce, tombent facilement au sol. Cette variété occupait en 1938 18,8 % de la superficie cultivée en caféiers.

Enfin, dans les régions d'altitude moyenne, existent de nombreuses plantations constituées à la fois par ces deux variétés et par une série d'hybrides intermédiaires. Ces plantations mixtes occupaient, à la date du recensement de 1938, 20,7 % de la superficie totale relevée.

*Nombre de cafétiers à El Salvador d'après l'âge et Superficie de chaque groupement par département  
(Recensement de 1938).*

DÉPARTEMENTS	AU-DESSOUS DE 5 ANS		DE 5 à 25 ANS		DE PLUS DE 25 ANS		TOTAL PAR DÉPARTEMENT	
	Superficie	Nombre de cafétiers	Superficie	Nombre de cafétiers	Superficie	Nombre de cafétiers	Superficie	Nombre de cafétiers
	ha.	nombre	ha.	nombre	ha.	nombre	ha.	nombre
Santa Ana. . . . .	1.917	3.916.041	9.930	21.541.716	6.046	13.168.045	17.893	38.625.802
Ahuachapán . . . . .	608	1.418.685	2.873	6.808.900	4.852	10.890.517	8.333	19.118.102
Sonsonate . . . . .	1.186	1.930.623	6.509	11.786.055	1.808	3.092.597	9.503	16.809.275
La Libertad . . . . .	1.275	1.878.592	8.429	11.597.850	6.552	9.030.556	16.256	22.506.998
San Salvador . . . . .	476	808.351	2.302	3.656.206	1.117	1.736.766	3.895	6.201.323
Chalatenango . . . . .	1	1.750	64	142.625	21	31.000	86	175.375
Cuscatlán . . . . .	47	95.104	446	872.751	472	868.329	965	1.836.184
La Paz . . . . .	461	646.865	1.375	1.777.216	1.200	1.527.717	3.036	3.951.798
San Vicente . . . . .	56	83.645	345	456.425	245	361.076	646	901.146
Cabañas . . . . .	19	27.850	153	250.625	153	221.950	325	500.425
San Miguel . . . . .	627	883.654	1.710	2.436.133	2.527	3.811.792	4.864	7.131.579
Usulután . . . . .	1.367	1.914.214	8.425	11.786.739	5.302	7.096.978	15.094	20.797.931
Morazán . . . . .	100	140.900	442	593.708	286	393.081	828	1.127.689
La Unión . . . . .	36	51.000	107	154.100	36	52.000	179	257.100
<b>TOTAL DU PAYS . . .</b>	<b>8.176</b>	<b>13.787.274</b>	<b>43.110</b>	<b>73.861.049</b>	<b>30.617</b>	<b>52.282.404</b>	<b>81.903</b>	<b>139.940.727</b>
<i>Proportion de chaque groupement par rapport au total du pays . . . . .</i>	<i>10,0</i>	<i>9,8</i>	<i>52,6</i>	<i>52,8</i>	<i>37,4</i>	<i>37,4</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

Le recensement de 1938, établit l'existence de 139.940.727 caféiers, dont 73.861.049, représentant 52,8 % du total, âgés de 5 à 25 ans. Les caféiers de plus de 25 ans représentaient 37,4 % du total.

La floraison a lieu ordinairement en avril et mai. L'époque de la cueillette va de novembre à mars, mais c'est en janvier que les opérations de récolte atteignent leur point culminant. La cueillette est effectuée avec tous les soins en trois périodes successives : on commence par les fruits qui ont un développement anormal et qui sont traités par voie sèche, on cueille ensuite le gros de la production lorsque les cerises ont atteint leur pleine maturité, mais on laisse sur les arbres les fruits non encore mûrs, qui seront ramassés plus tard, lors de la troisième période.

Pour la préparation marchande du café on emploie les deux méthodes, mais le traitement par voie humide est de beaucoup le plus répandu. En 1938, le café « lavado », obtenu par cette méthode représentait 68,9 % de la production totale de l'année. Les principaux obstacles qui empêchent une plus grande généralisation de la voie humide sont le manque ou l'insuffisance de l'eau, et pour certaines zones, les très graves difficultés d'accès et de transport, dues au relief particulier du pays. Dans ces zones, la seule méthode possible est la voie sèche qui donne un produit moins apprécié, connu dans le commerce sous le nom de « Cafés Corrientes ». En outre, il est à remarquer que la différence des prix sur le marché international pour les cafés « Lavados » et « Corrientes » exerce aussi une certaine influence sur le choix de la méthode de préparation. En particulier, lorsque la prime des « Lavados » sur les « Corrientes » est remarquable, la proportion des premiers augmente ; par contre, si l'écart entre les cours des deux qualités est minime, la proportion des « Corrientes » s'accroît. Toutes les grandes plantations ont des usines bien outillées pour la préparation complète du produit. Les exploitations d'étendue moyenne préparent en général le café en « pergamino », tandis que les petits planteurs, lesquels sont une minorité, vendent leur produit directement aux usines, sans passer par des intermédiaires.

Les usines disposent ordinairement de la vapeur comme force motrice. Pour des raisons d'économie, on emploie en grande quantité, comme combustible, les bois provenant de la taille des plantations et des arbres d'ombrage, ainsi que les déchets des cerises préparées.

La préparation est faite en général avec beaucoup de soin. Suivant la méthode employée, les cafés sont classés en deux groupes : « Lavados » et « Corrientes » ou « Sin lavar ». Les cafés « Lavados » se distinguent en cafés de *Primera*, *Segunda* et *Caracol* ; les « Corrientes » en cafés *Superior*, *Corriente* et *Caracol*.

Le café est exporté en sacs de 150 livres espagnoles nettes, équivalant à 69 kg.

El Salvador occupe la première place parmi les pays caféicoles de l'Amérique centrale et la quatrième place dans la production mondiale, venant après le Brésil, la Colombie et les Indes Néerlandaises. En 1934-35 à 1938-39 ce pays fournissait en moyenne 2,7 % du total mondial. La culture s'est fortement accrue après la première guerre mondiale et d'après le recensement caféier de 1938, il y avait encore au Salvador plus de 40.000 hectares appropriés à la culture du caféier.

*Superficie cultivée et cultivable en café par départements à El Salvador  
(Recensement de 1938).*

DEPARTEMENTS	SUPERFICIE CULTIVÉE		SUPERFICIE CULTIVABLE		TOTAL	
	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total du pays	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total du pays	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total du pays
	ha.	%	ha.	%	ha.	%
Santa Ana. . . . .	17.893	21,8	10.924	27,3	28.817	23,6
Ahuachapán. . . . .	8.333	10,2	3.111	7,7	11.444	9,4
Sonsonate. . . . .	9.503	11,6	7.450	18,6	16.953	13,9
La Libertad. . . . .	16.256	19,8	6.890	17,2	23.146	19,0
San Salvador. . . . .	3.895	4,8	3.026	7,5	6.921	5,7
Chalatenango. . . . .	86	0,1	79	0,2	165	0,1
Cuscatlán. . . . .	965	1,2	1.345	3,3	2.310	1,9
La Paz. . . . .	3.036	3,7	1.018	2,5	4.054	3,3
San Vicente. . . . .	646	0,8	536	1,3	1.182	1,0
Cabañas. . . . .	325	0,4	183	0,5	508	0,4
San Miguel. . . . .	4.864	5,9	1.791	4,5	6.655	5,5
Usulután. . . . .	15.094	18,4	2.708	6,8	17.802	14,6
Morazán. . . . .	828	1,0	546	1,4	1.374	1,1
La Unión. . . . .	179	0,3	464	1,2	643	0,5
<b>TOTAL DU PAYS . . .</b>	<b>81.903</b>	<b>100,0</b>	<b>40.071</b>	<b>100,0</b>	<b>121.974</b>	<b>100,0</b>

La production moyenne de la période quinquennale 1934-35 à 1938-39 avait plus que doublé par rapport à celle de 1909-10 à 1913-14 et dépassait de 29,1 % la production moyenne de 1924-25 à 1928-29.

Pendant la durée de la dernière guerre, la culture n'a subi aucun changement : la production moyenne de la période quinquennale finissant en 1943-44 est restée au même niveau de la moyenne quinquennale précédente. En 1944-45, la culture montrait à nouveau une tendance à l'expansion.



*Superficie cultivée en caféiers et production de café à El Salvador.*

ANNÉES ET MOYENNES	SUPERFICIE		PRODUCTION			RENDEMENT PAR HECTARE
	Chiffres absolus	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	
	(1.000 hectares)	%	(1.000 quintaux)	%	%	(quintaux)
1944-45 . . . . .	110	137,5	620	3,4	125,3	5,6
1943-44 . . . . .	91	113,7	621	3,4	125,5	6,8
1942-43 . . . . .	97	121,2	672	3,5	135,8	6,9
1941-42 . . . . .	101	126,2	647	3,6	130,7	6,4
1940-41 . . . . .	91	113,7	583	3,1	117,8	6,4
1939-40 . . . . .	100	125,0	670	3,4	135,4	6,7
Moyenne 1939-40 à 1943-44 . . .	96	120,0	639	3,4	129,1	6,7
» 1934-35 à 1938-39 . . .	103	126,7	639	2,7	129,1	6,2
» 1929-30 à 1933-34 . . .	98	122,5	620	2,6	125,3	6,3
» 1924-25 à 1928-29 . . .	1) 80	100,0	495	2,8	100,0	6,2
» 1909-10 à 1913-14 . . .	—	—	302	2,4	61,0	—

1) Moyenne incomplète.

La consommation intérieure du pays oscille autour de 90.000 quintaux par an, le restant des récoltes annuelles ayant été toujours entièrement écoulé jusqu'au début de la deuxième guerre mondiale.

Les principaux marchés d'exportation étaient les Etats-Unis, l'Allemagne, la Norvège, la Suède, l'Italie et les Pays-Bas qui en 1934-1938 ont absorbé respectivement 51,7 %, 15,8 %, 9,4 %, 6,0 % et 3,7 %, de l'exportation totale de café.

*Mesures gouvernementales visant au développement  
et à la protection de la culture à El Salvador.*

Etant donné l'importance primordiale du café dans l'économie du pays, le Gouvernement du Salvador a travaillé constamment au développement de la culture, ainsi qu'à l'amélioration des procédés cultureux et de la préparation commerciale. Pendant les périodes de crises, il a adopté plusieurs mesures visant à protéger par les moyens les plus efficaces une branche si vitale de l'économie nationale. En 1930 a été créée la « Asociación Cafetalera de El Salvador » dont font partie tous les planteurs nationaux et étrangers, au-dessus de 18 ans.

Les buts de l'« Asociación », clairement définis par le Gouvernement, se résument dans l'étude des divers problèmes afférents à la production et à la distribution commerciale des récoltes, à l'amélioration de la qualité du produit et à l'assistance technique et matérielle des planteurs. Pour couvrir les frais de sa multiple activité, l'« Asociación » utilise les dividendes des actions du « Banco Central de Reserva » et du « Banco Hipotecario », ainsi qu'une partie du revenu d'un impôt sur l'exportation du café. Jusqu'au mois de novembre 1937, l'exportation du café était grevée par un lourd impôt s'élevant à 2,57 dollars américains par 100 kg. de café marchand. Le revenu de cet impôt était réparti comme suit : 67 % à l'Etat et le reste au « Banco Hipotecario » qui devaient à leur tour verser à l'« Asociación » une contribution fixe de 5 cents de dollar américain par 100 kg. de café exporté.

Lors de la lutte commerciale entreprise par le Brésil en novembre 1937, le Gouvernement de El Salvador décréta la réduction de l'impôt sur l'exportation, en supprimant le pourcentage revenant à l'Etat. Pour rétablir l'équilibre budgétaire qui avait été gravement troublé par cette mesure, il décréta la moratoire des dettes étrangères. L'exportation du café était ainsi grevée par un impôt de 0,83 \$ U. S. A., qui en 1938, fut élevé à 0,95 \$ U. S. A., répartis comme suit : 0,83 \$ au « Banco Hipotecario », 0,05 à l'« Asociación » pour ses dépenses ordinaires et 0,07, également à l'« Asociación » pour la propagande à l'étranger. L'application de cet impôt était encore en vigueur au début des hostilités en Europe.

En octobre 1940, avant l'approbation du plan définitif des contingents d'exportation à la III<sup>ème</sup> Conférence Panaméricaine du café, le Gouvernement de El Salvador établit une quote provisoire d'exportation de 140.000 quintaux qui devait être distribuée dans la mesure de 15 % du total exporté en 1939, parmi les planteurs et les organisations caféières.

Pour la répartition de cette quote, on créa une « Comisión de Cuotas » composée de trois membres nommés respectivement par le Gouvernement, l'« Asociación » et la Chambre de Commerce et d'Industrie de El Salvador. En décembre de la même année, après l'approbation du plan des quotes établies dans la Conférence Panaméricaine de Washington, le gouvernement créa le « Departamento de Exportación del Café » qui devait veiller à l'application de la Convention, au moyen de deux organes dénommés : « Comité de Exportaciones del Café » et « Oficina de Control de Exportaciones de Café ».

L'excédent exportable de la campagne 1941-42 fut réparti en

trois quotes-part, à savoir : 65 % de libre exportation, 10 % d'exportation différée et 25 % quote d'équilibre (reguladora). Cette dernière quote-part devait rester dans les dépôts créés par la « Oficina de Control de Exportaciones de café », tout en demeurant la propriété de l'exportateur jusqu'au moment du « rétablissement de la liberté de commerce du café ».

En plus de ces mesures protectionnistes du café, le gouvernement s'est efforcé d'améliorer les méthodes culturales par la création de plusieurs stations expérimentales ; en vue d'augmenter le proportion des cafés « lavados », il a accordé l'exemption douanière à l'importation des machines nécessaires à cette méthode de préparation.

Actuellement la « Compañía Salvadoreña del Café » (Cosaca) est l'organisme régulateur du commerce intérieur et extérieur de la plus grande partie du café produit dans le pays.

## B) AMÉRIQUE MÉRIDIONALE

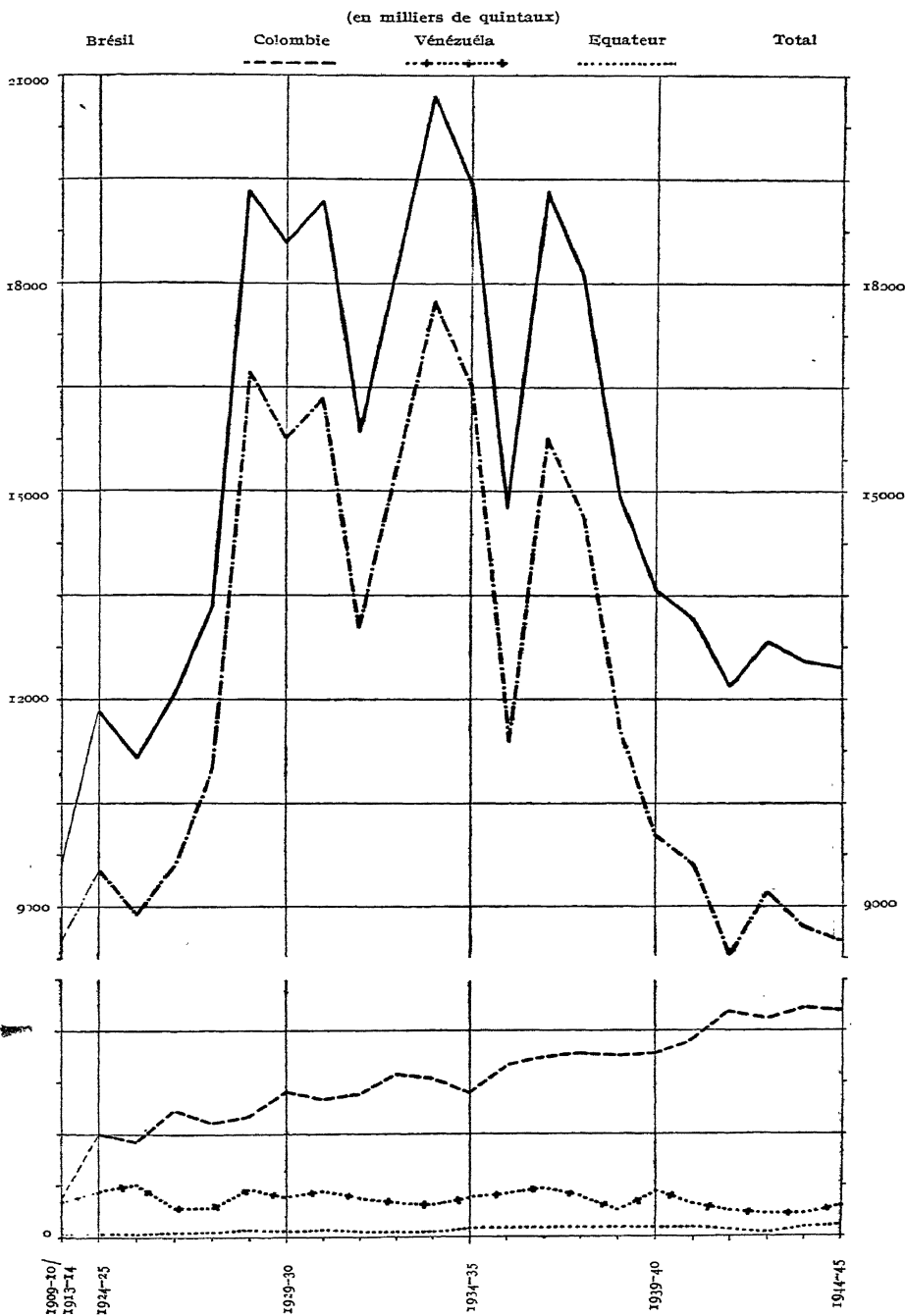
L'énorme expansion de la caféiculture en Amérique du sud pendant la deuxième moitié du siècle passé constitue un des phénomènes les plus frappants de l'agriculture tropicale. D'immenses forêts millénaires, couvrant des millions d'hectares, y ont été défrichées et consacrées au caféier, qui y trouva par ailleurs les meilleures conditions naturelles de végétation. De même qu'en Amérique centrale, le *Coffea arabica* est la seule espèce qui y soit l'objet d'une culture régulière et systématique. Cette espèce se rencontre cependant, selon les différents pays, sous la forme de diverses variétés botaniques.

Dans l'Amérique du sud la culture du caféier est concentrée principalement au Brésil, en Colombie et en Vénézuéla, qui fournissent ordinairement près de 98 % de la production du continent.

Au Brésil et en Colombie, c'est la source principale de la richesse nationale ; au Vénézuéla il joua un rôle prédominant jusqu'en 1925, date à laquelle il fut détrôné par l'industrie du pétrole qui est désormais à la base de la structure économique du pays.

La superficie cultivée en caféier s'est fortement accrue, pendant les quatre premières périodes quinquennales envisagées dans le tableau, aussi bien au Brésil qu'en Colombie.

Au Brésil, elle avait atteint son extension maxima de 1928-29 à 1933-34, avec 3.674.000 hectares, superficie qui dépassait de plus d'un quart l'étendue moyenne de la période quinquennale précédente. Pendant la moyenne de 1934-35 à 1938-39, à la suite de la crise de surproduction et des mesures restrictives adoptées par le



*Superficie cultivée en cafés dans l'Amérique méridionale*  
(1.000 hectares)

Années	Bolivie	Bénel 1)	Colombie	Équateur	Guyane britannique	Guyane néerlandaise	Paraguay	Pérou	Trinité et Tobago	Venezuela
1944-45 . . . . .	6	...	...	...	1	6	...	...	...	...
1943-44 . . . . .	6	...	...	...	1	7	...	...	...	...
1942-43 . . . . .	7	2.341	...	...	1	7	...	...	...	...
1941-42 . . . . .	7	2.174	...	...	1	7	...	...	...	...
1940-41 . . . . .	7	2.378	...	...	1	7	...	...	...	...
1939-40 . . . . .	7	2.626	...	...	1	8	...	...	...	...
Moyenne 1939-40 à 1943-44 . . . . .	7	2.380	...	...	1	7	...	...	...	...
1938-39 . . . . .	8	3.042	...	35	1	8	...	...	...	...
1937-38 . . . . .	7	3.460	...	...	1	8	...	...	...	...
1936-37 . . . . .	9	3.462	...	...	1	8	...	...	...	...
1935-36 . . . . .	8	3.560	...	...	1	9	...	...	1	...
1934-35 . . . . .	8	3.458	...	...	1	8	...	...	1	...
Moyenne 1934-35 à 1938-39 . . . . .	8	3.396	...	35	1	8	...	...	2)	...
1933-34 . . . . .	9	3.960	...	...	2	...	...	...	0	...
1932-33 . . . . .	10	3.971	358	...	2	...	...	...	0	...
1931-32 . . . . .	10	3.652	356	...	2	...	0	...	0	...
1930-31 . . . . .	10	3.451	...	...	2	...	0	...	0	...
1929-30 . . . . .	8	3.336	301	...	3	...	0	...	0	...
Moyenne 1929-30 à 1933-34 . . . . .	9	3.674 2)	338	...	2	...	2)	...	0	...
1928-29 . . . . .	7	3.220	300	...	3	...	0	7	0	...
1927-28 . . . . .	7	3.051	268	...	2	...	...	...	1	100
1926-27 . . . . .	6	2.889	...	...	2	5	...	...	1	100
1925-26 . . . . .	5	2.786	...	...	3	...	...	...	...	100
1924-25 . . . . .	7	2.685	...	...	2	...	...	...	...	100
Moyenne 1924-25 à 1928-29 . . . . .	6	2.926 2)	284	...	2 2)	5 2)	0 2)	7 2)	1 2)	100
Moyenne 1909-10 à 1913-14 . . . . .	—	1.805 2)	46	—	1	—	—	0	2	—

1) Superficie productive. — 2) Moyenne incomplète.

*Production de café dans l'Amérique méridionale*  
(1.000 quintaux)

A N N É E S	Bolivie	B Brésil 1)	Colombie 2)	Équateur 3)	Guyane britannique 3)	Guyane néerlandaise 1)	Paraguay	Pérou 3)	Trinité et Tobago 3)	Vénézuéla	TOTAL
1945-46 . . . . .	25	...	...	...	...	4	...	...	6	...	...
1944-45 . . . . .	17	* 8.500	3.300	170	...	3	...	...	0	448	12.459
1943-44 . . . . .	19	* 8.700	3.320	150	0	7	1	7	0	330	12.534
1942-43 . . . . .	37	9.219	3.170	61	0	8	1	4	0	330	12.831
1941-42 . . . . .	* 40	8.299	3.293	118	0	13	1	31	6	390	12.191
1940-41 . . . . .	* 40	9.616	2.857	146	0	9	1	15	5	480	13.169
1939-40 . . . . .	* 40	10.021	2.670	129	0	41	1	34	3	650	13.589
Moyenne 1939-40 à 1943-44 . . . . .	* 35	9.171	3.062	121	0	16	1	18	3	436	12.863
1938-39 . . . . .	* 40	11.570	2.650	137	0	18	1	25	5	390	14.836
1937-38 . . . . .	* 40	14.610	2.676	141	0	34	1	29	3	600	18.134
1936-37 . . . . .	* 40	15.770	2.616	138	2	33	1	31	8	716	19.355
1935-36 . . . . .	* 40	11.359	2.518	125	2	43	1	22	6	636	14.752
1934-35 . . . . .	* 40	16.525	2.101	144	2	43	1	41	5	568	19.470
Moyenne 1934-35 à 1938-39 . . . . .	* 40	13.967	2.512	137	1	34	1	30	5	582	17.309
1933-34 . . . . .	* 50	17.766	2.304	70	3	26	1	19	2	481	20.722
1932-33 . . . . .	* 50	15.357	2.174	80	5	39	1	24	2	493	18.225
1931-32 . . . . .	* 50	13.017	2.072	83	5	27	1	21	4	576	15.856
1930-31 . . . . .	* 50	16.341	2.020	95	4	36	1	7	4	668	19.226
1929-30 . . . . .	* 50	15.766	2.106	73	2	29	1	8	2	577	18.614
Moyenne 1929-30 à 1933-34 . . . . .	* 50	15.649	2.135	80	4	31	1	16	3	559	18.528
1928-29 . . . . .	* 50	16.709	1.764	92	4	29	1	10	4	696	19.359
1927-28 . . . . .	* 50	11.009	1.673	59	4	30	...	7	1	530	13.363
1926-27 . . . . .	* 50	9.598	1.842	61	2	18	...	4	1	522	12.098
1925-26 . . . . .	* 50	8.881	1.380	41	4	25	...	3	2	762	11.148
1924-25 . . . . .	* 50	9.517	1.510	58	3	17	...	1	3	665	11.824
Moyenne 1924-25 à 1928-29 . . . . .	* 50	11.143	1.634	62	3	24	0	5	2	635	13.558
1909-10 à 1913-14 . . . . .	—	*) 8.500	550	37	—	2	—	1	—	510	9.600

\* Estimation.

1) Production exprimée par année solaire. — 2) Production calculée d'après l'exportation par campagne commerciale (1er juillet-30 juin) et la consommation intérieure, sauf pour la période 1940-41 à 1944-45 (chiffres du Bureau Pan-Américain du Café). — 3) Exportation par année solaire.

*Production de café dans l'Amérique méridionale.  
Proportion de chaque pays par rapport au total mondial.*

ANNÉES	Bolivie	Brsil	Colombie	Equateur	Guyane britannique	Guyane néerlandaise	Pérou	Trinité et Tobago	Vénézuéla	TOTAL
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1944-45 . . . . .	0,1	* 46,5	18,1	0,9	...	0,02	0,1	0,0	2,4	68,1
1943-44 . . . . .	0,1	* 47,1	17,9	0,8	0,0	0,04	0,04	0,0	1,8	67,8
1942-43 . . . . .	0,2	48,6	16,7	0,3	0,0	0,04	0,02	0,01	1,8	67,7
1941-42 . . . . .	* 0,2	45,5	18,1	0,7	0,0	0,1	0,2	0,03	2,1	66,9
1940-41 . . . . .	* 0,2	51,0	15,2	0,8	0,0	0,05	0,1	0,03	2,5	69,9
1939-40 . . . . .	* 0,2	50,8	13,5	0,7	0,0	0,2	0,2	0,02	3,3	68,9
Moyenne 1939-40 à 1943-44 . . .	* 0,2	48,7	16,2	0,6	0,0	0,1	0,1	0,02	2,3	68,2
» 1934-35 à 1938-39 . . .	* 0,2	60,3	10,8	0,6	0,0	0,2	0,1	0,02	2,5	74,7
» 1929-30 à 1933-34 . . .	* 0,2	66,7	9,1	0,3	0,02	0,1	0,1	0,01	2,4	78,9
» 1924-25 à 1928-29 . . .	* 0,3	61,8	9,1	0,3	0,02	0,1	0,03	0,01	3,5	75,2
» 1909-10 à 1913-14 . . .	—	68,7	4,5	0,3	—	0,02	0,01	—	4,1	77,6
Nombres-incises de chaque pays (Moyenne 1924-25 à 1928-29=100)										
1945-46 . . . . .	50,0	76,3	202,0	274,2	...	16,7	400,0	300,0	...	...
1944-45 . . . . .	34,0	78,1	203,2	241,9	0,0	12,5	140,0	0,0	70,6	91,9
1943-44 . . . . .	38,0	82,7	194,0	98,4	0,0	29,2	80,0	0,0	52,0	92,4
1942-43 . . . . .	74,0	80,0	201,5	190,3	0,0	33,3	80,0	50,0	52,0	94,6
1941-42 . . . . .	80,0	74,5	174,8	235,5	0,0	54,2	620,0	300,0	61,4	89,9
1940-41 . . . . .	80,0	86,3	163,4	208,1	0,0	37,5	300,0	250,0	75,6	97,1
1939-40 . . . . .	80,0	89,9	187,4	195,2	0,0	170,8	680,0	150,0	102,4	100,2
Moyenne 1939-40 à 1943-44 . . .	70,0	82,3	153,7	221,0	0,0	66,7	360,0	150,0	68,7	94,9
» 1934-35 à 1938-39 . . .	80,0	125,3	130,7	129,0	33,3	141,7	600,0	250,0	91,7	127,7
» 1929-30 à 1933-34 . . .	100,0	140,4	100,0	100,0	133,3	129,2	320,0	150,0	88,0	136,7
» 1924-25 à 1928-29 . . .	100,0	100,0	33,7	59,7	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
» 1909-10 à 1913-14 . . .	—	76,3	33,7	59,7	—	8,3	20,0	—	80,3	70,8

Gouvernement brésilien, elle accusait une réduction d'environ 280.000 hectares, mais dépassait encore de plus de 88 % le chiffre de 1909-10 à 1913-14.

Une expansion proportionnellement encore plus marquée a eu lieu en Colombie, où le caféier est passé progressivement de 46.000 ha. en 1909-10 à 1913-14 à 338.000 ha. en 1929-30 à 1933-34.

La production totale de l'Amérique du sud en 1934-35 à 1938-39 représentait presque trois quarts de la production mondiale. Par rapport à la moyenne quinquennale précédente elle accusait une diminution de 1.219.000 quintaux (17.309.000 qx. contre 18.528.000 qx.), mais comparée avec la moyenne 1924-25 à 1928-29, elle s'était accrue de 27,7 %, dépassant en outre, de plus de 80 %, la production de la période quinquennale 1909-10 à 1913-14.

Au cours de la dernière guerre, la caféiculture en Amérique du sud a subi un recul considérable, à la suite de la réduction des plantations au Brésil et des conditions météorologiques peu propices qui ont caractérisé les dernières campagnes caféières dans ce pays. La guerre a accentué la tendance, déjà amorcée au Brésil depuis quelques années, à remplacer le café par d'autres cultures alimentaires et industrielles : en 1942-43, la superficie occupée par les plantations en rapport était descendue à 2.341.000 ha., contre 3.396.000 ha. en 1934-35 à 1938-39.

Par contre, la Colombie a étendu notablement sa culture, mais cette expansion n'a compensé qu'en faible partie la réduction opérée par le Brésil.

La production totale de l'Amérique du sud en 1939-40 à 1943-44, évaluée à 12.863.000 qx., reste inférieure de 25,7 % à celle de la période quinquennale précédente, mais elle dépasse de 34 % la moyenne 1909-10 à 1913-14.

Examinons en détail la situation de la caféiculture dans les divers pays de l'Amérique du sud.

## 1. — Bolivie

On ne connaît pas avec exactitude l'année d'introduction de la culture du caféier dans ce pays. On sait toutefois que les premiers explorateurs de l'époque coloniale qui traversèrent la zone torride de l'Amérique du sud, rencontrèrent de florissantes plantations dans le Haut-Pérou qui est la Bolivie actuelle. Le principal centre caféicole est la province de Yungas, qui fournit ordinairement 50 % des récoltes annuelles, mais des plantations importantes se trouvent aussi à Chu-



*Superficie cultivée en caféiers et production de café en Bolivie.*

ANNÉES ET MOYENNES	SUPERFICIE		PRODUCTION		RENDEMENT	
	Chiffres absolus	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	PAR HECTARE
	(1000 hectares)		(1000 quintaux)	%	%	(quintaux)
1945-46 .	6	100,0	25		50,0	3,8
1944-45 .	6	100,0	17	0,1	34,0	2,8
1943-44 . . . . .	6	100,0	19	0,1	38,0	3,2
1942-43 . . . . .	7	116,7	37	0,2	74,0	5,5
1941-42 . . . . .	7	116,7	* 40	0,2	80,0	
1940-41 . . . . .	7	116,7	* 40	0,2	80,0	
1939-40 . . . . .	7	116,7	* 40	0,2	80,0	
Moyenne 1939-40 à 1943-44 .	7	116,7	* 35	0,2	70,0	
» 1934-35 à 1938-39 .	8	133,3	* 40	0,2	80,0	5,0
» 1929-30 à 1933-34 .	9	150,0	* 50	0,2	100,0	5,5
» 1924-25 à 1928-29 .	6	100,0	* 50	0,3	100,0	7,5
» 1909-10 à 1913-14 .						

\* Estimation.

lumani, Irutana, Coroico, Coripata, dans la région de Cochabamba et dans le département de Santa Cruz. Dans ces régions on rencontre de vastes étendues de terre rouge (terra roxa) qui a toutes les qualités de perméabilité, profondeur et fertilité requises pour la culture du caféier. Les conditions climatiques sont également favorables : les pluies sont bien distribuées pendant l'année, la température ne présente pas d'oscillations extrêmes et les vents ne sont pas très froids. Malgré tout cela, le caféier est resté au second plan dans l'économie générale du pays : les principaux obstacles à son expansion sont les difficultés des transports et l'insuffisance de la main - d'œuvre. La superficie occupée par les plantations a même plutôt une tendance à la diminution. Les productions annuelles, couvrent la consommation intérieure et laissent une très petite marge pour l'exportation, qui est dirigée ordinairement vers le Chili.

*Coffea arabica typica* (común) est la variété la plus répandue. Les travaux culturaux sont souvent négligés. La cueillette des fruits commence en février et termine en avril, mais la plus grande partie de la récolte est cueillie pendant les mois de février et mars. La préparation du café est faite par voie sèche, selon des procédés encore primitifs ; néanmoins le café est de bonne qualité.

## 2. — Brésil.

### Partie générale.

En septembre 1927, le Brésil célébra par de grandes fêtes nationales le deux-centième anniversaire de l'introduction de la culture caféière, dont l'évolution au cours des deux derniers siècles s'identifie, pour ainsi dire, avec l'évolution économique et sociale du pays. De l'avis presque unanime des auteurs, le café fut introduit en 1727 par le lieutenant Francisco de Mello Palheta qui, de retour d'une mission en Guyane française, aurait rapporté de Cayenne les premiers plants. Ces plants furent cultivés dans l'extrême nord du pays, notamment au Para. Le Gouverneur de cette Province encouragea la nouvelle culture, dont l'expansion rencontra cependant un obstacle presque infranchissable dans le climat excessivement chaud. En 1748, le nombre de caféiers existant dans la province de Para était à peine de 15.000.

L'abolition des droits d'exportation décrétée en 1761 favorisa la diffusion progressive de la culture dans les autres régions : du Para le caféier passa au Maranhão vers 1770 ; en 1774, il arriva aux environs de la ville de Rio de Janeiro, notamment dans la région dénommée de « Serra-abaiço », entre la « Serra do mar » et l'Océan Atlantique. Puis, la culture s'étendit au nord et au nord-ouest dans les provinces — aujourd'hui Etats — de Minas Geraes et Bahia (1787) et plus tard, au sud, en direction de São Paulo où le caféier a rencontré son lieu d'élection, malgré le processus d'acclimatation auquel il a dû se plier et qui a modifié ses périodes de végétation. Dans le sud du Brésil, en effet, les saisons sont renversées par rapport à l'Abyssinie — patrie d'origine du caféier. La saison sèche va de mai à septembre et c'est pendant cette période qu'à lieu la maturation des fruits, tandis que la saison humide et chaude commence en octobre et dure jusqu'en avril.

En 1800, le Brésil débuta dans le commerce international du café avec une exportation de 13 sacs de 60 kg. Mais c'est seulement à dater de 1835, c'est-à-dire plus d'un siècle après son introduction, que la culture a pris, surtout dans les régions du sud, l'essor extraordinaire qui devait assurer à ce pays en quelques années, la toute première place, loin devant les autres, dans la production mondiale.

L'exportation du Brésil en 1839-40 s'éleva à 829.755 quintaux, dont la plus grande partie provenait de Rio de Janeiro.

Le tableau suivant dressé par le Directeur des Finances de la province de Rio de Janeiro en 1882 montre l'évolution de la culture dans les diverses zones du pays pendant la période 1870 à 1881.

*Production de café au Brésil par provinces*  
(en quintaux).

	Rio de Janeiro	Minas Geraes	São Paulo	Espirito Santo	Bahia	TOTAL
1870	987.622	375.445	183.796	79.877	487	1.627.227
1871	134.374	351.496	191.516	85.764	476	1.763.626
1872	125.893	262.133	130.665	61.010	341	1.582.042
1873	970.862	337.447	188.535	73.093	328	1.572.265
1874	151.778	371.139	182.196	51.369	715	1.757.197
1875	192.600	416.539	176.340	80.329	225	1.867.033
1876	133.508	364.002	173.800	55.862	761	1.727.933
1877	082.445	383.437	171.163	85.687	13	1.722.745
1878	098.907	479.229	240.686	62.211	816	1.881.849
1879	294.192	512.331	215.699	78.563	24	100.809
1880	337.648	547.817	218.067	90.860	—	194.392
1881	2.480.080	737.733	265.084	110.956	905	3.594.758

La province de Rio de Janeiro a gardé la première place presque jusqu'à la fin du siècle passé. Mais l'abolition de l'esclavage, décrétée en 1888, provoqua un grand trouble et de nombreuses plantations durent être abandonnées par manque de main-d'œuvre. Le port de Rio, à travers lequel on écoulait le café produit dans la province, garda cependant son rôle prépondérant jusqu'à la campagne 1889-90.

A partir de la campagne suivante, à la suite de l'expansion extraordinaire du caféier dans la région pauliste, l'exportation du port de Santos (1.798.000 qx.), dépassa l'exportation conjointe par les ports de Rio et de Victoria (1.474.000 qx.).

*Pourcentages de la valeur de l'exportation de café par rapport à la valeur totale des exportations du Brésil.*

1945 . . . . .	34,8	Moyenne 1931 à 1940 . . . . .	53,1
1944 . . . . .	36,2	1930 . . . . .	62,6
1943 . . . . .	32,1	1929 . . . . .	71,0
1942 . . . . .	26,2	1928 . . . . .	71,5
1941 . . . . .	30,0	1927 . . . . .	70,7
1940 . . . . .	32,1	1926 . . . . .	73,8
1939 . . . . .	39,9	1925 . . . . .	72,0
1938 . . . . .	45,1	1924 . . . . .	75,8
1937 . . . . .	42,1	1923 . . . . .	64,4
1936 . . . . .	45,5	1922 . . . . .	64,5
1935 . . . . .	52,6	1921 . . . . .	59,6
1934 . . . . .	61,1	Moyenne 1921 à 1930 . . . . .	69,6
1933 . . . . .	73,1	1911 à 1920 . . . . .	53,0
1932 . . . . .	71,6	1901 à 1910 . . . . .	51,3
1931 . . . . .	68,9		

Au début du siècle en cours, le café occupait la première place dans le commerce d'exportation dont il représentait plus de 50 % en valeur, alors que le caoutchouc, jadis prépondérant, était tombé à un peu plus de 25 %.

Depuis lors, l'importance relative du café dans le commerce d'exportation, malgré les notables variations d'une année à l'autre a montré une tendance à s'accroître, jusqu'à 1933. En 1942, après un recul graduel presque continu, on a observé le chiffre minimum avec 26,2 %.

L'essor exceptionnel pris par la culture caféière au Brésil depuis la fin du siècle passé, constitue un des phénomènes les plus frappants de la vie économique de notre époque. Le Brésil est devenu ainsi le principal centre caféier du monde entier, dont il a fourni en moyenne entre les deux guerres mondiales, près des 2/3 de la production.

Dans les annales de la production caféière du Brésil on observe de temps en temps des récoltes record qui, par leur volume extraordinaire, troublent profondément l'économie du pays et la situation du marché international. Au cours des 50 dernières années, elles ont été

*Nombre de « fazendas » de café et nombre moyen de caféiers  
par « fazenda » par Etats, d'après le recensement de 1920.*

ETATS	NOMBRE DE « FAZENDAS »		Nombre moyen de caféiers par « fazenda »
	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total	
	Nombre		Nombre
Minas Geraes . . . . .	41.393	32,2	11.790
São Paulo . . . . .	21.341	16,6	38.608
Bahia . . . . .	17.415	13,6	2.860
Espirito Santo . . . . .	16.375	12,7	6.997
Rio de Janeiro . . . . .	10.766	8,4	14.452
Pernambuco . . . . .	5.347	4,2	5.483
Santa Catarina . . . . .	3.932	3,1	789
Goiás . . . . .	2.496	1,9	—
Pará . . . . .	1.646	1,3	711
Paraíba . . . . .	1.552	1,2	4.746
Alagoas . . . . .	1.369	1,1	1.213
Ceará . . . . .	1.357	1,1	7.049
Paraná . . . . .	1.215	0,9	11.759
Sergipe . . . . .	745	0,6	
District Fédéral . . . . .	537	0,4	
Amazonas . . . . .	407	0,3	
Territorio do Acre . . . . .	394	0,3	2.597
Autres Etats . . . . .	137	0,1	883
<b>TOTAL</b>	<b>128.424</b>	<b>100,0</b>	

*Superficie cultivée et nombre de caféiers en 1940, au Brésil, par Etats.*

ETATS	Superficie (hectares)	Caféiers productifs (en milliers)
São Paulo . . . . .	1.413.208	1.144.605
Minas Geraes . . . . .	597.666	473.000
Espírito Santo . . . . .	191.564	167.878
Rio de Janeiro . . . . .	199.656	136.815
Paraná. . . . .	111.397	39.107
Goiás. . . . .	7.117	5.087
Pernambuco . . . . .	25.745	50.169
Santa Catarina . . . . .	4.695	4.213
Bahia . . . . .	67.141	134.432
Autres Etats . . . . .	7.664	12.515
TOTAL . . . . .	2.625.853	2.167.821

assez fréquentes : en 1888-89, 1897-98, 1901-02, 1906-07, 1909-10, 1917-18, 1927-28, 1929-30, 1933-34, 1934-35 et 1936-37. Le rythme de fréquence de ce phénomène de périodicité de récoltes abondantes s'est accentué depuis la campagne 1927-28. Dans cette étude nous avons adopté les chiffres relevés et communiqués par la « Directoria de Estatistica da produção » du Ministère de l'Agriculture du Brésil — chiffres parfois assez différents de ceux qui proviennent d'autres sources.

D'après le recensement agricole du 1<sup>er</sup> septembre 1920, la superficie totale cultivée au Brésil par les 648.153 exploitations agricoles recensées était de 5.642.067 ha., dont 2.215.658 ha. étaient occupées par 128.424 exploitations caféières.

Depuis cette année, la culture a suivi une marche ascendante très marquée jusqu'à 1932-33, lorsque la superficie productive occupée par les plantations caféières atteignit le chiffre record de 3.971.000 hectares.

La production, sous l'influence bien évidente de l'*alternat* végétatif de la plante, a des écarts annuels très marqués, mais elle s'est accrue pendant cette période à peu près dans la même proportion que la superficie. La production moyenne de la période quinquennale finissant en 1933-34 (15.649.000 qx.) est presque double de celle relevée en 1920.

La production moyenne de la période quinquennale 1934-35 à 1938-39, à la suite de la diminution de la superficie et d'autres facteurs défavorables naturels et d'ordre économique, a accusé une diminution de 1.682.000 qx. par rapport à la moyenne précédente. Les années suivantes ont été caractérisées par un recul ultérieur très marqué de la superficie et par des cours saisonniers peu propices à la culture.

*Superficie cultivée en caféiers et production de café au Brésil.*

ANNÉES ET MOYENNES	SUPERFICIE 1)		PRODUCTION		RENDE- MENT PAR HECTAIRE
	Chiffres	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	Chiffres	Proportion par rapport au total mondial	
	absolus		absolus		
	(1000 hectares)		(1000 quintaux)	%	
1944-45 . . . . .			8.500	46,5	76,3
1943-44 . . . . .			8.700	47,1	78,1
1942-43 . . . . .	2.341	80,0	9.219	48,6	82,7
1941-42 . . . . .	2.174	74,3	8.299	45,5	74,5
1940-41 . . . . .	2.378	81,3	9.616	51,0	86,3
1939-40 . . . . .	2.626	89,7	10.021	50,8	89,9
Moyenne 1939-40 à 1943-44 . . . . .	2.380	81,3	9.171	48,7	82,3
» 1934-35 à 1938-39 . . . . .	3.396	116,1	13.967	60,3	125,3
» 1929-30 à 1933-34 . . . . .	3.674	125,6	15.649	66,7	140,0
» 1924-25 à 1928-29 . . . . .	2.926	100,0	11.143	61,8	100,0
» 1909-10 à 1913-14 . . . . .	1.805	61,7	8.500	68,7	76,3

1) Superficie productive. — 2) Moyenne incomplète. — 3) Estimation approchée.

D'après le recensement de 1940, la superficie occupée par les 184.808 exploitations caféières était de 2.625.853 hectares avec un total de 2.309.593.489 caféiers, dont 2.167.821.000 productifs.

La production moyenne de la période quinquennale finissant en 1943-44, sous l'influence de ces facteurs, a subi une diminution de qx. 4.796.000 (34,3 %) par rapport à la moyenne 1934-35 à 1938-39.

Pendant cette même période, la superficie est diminuée de hectares 1.016.000 (30 %).

En 1945, le nombre total des caféiers existants au Brésil était de 2.110.362.300, soit une diminution d'environ 200.000.000 d'arbres par rapport à 1940.

La culture du caféier au Brésil est répandue dans presque tous les Etats. La zone favorable comprend un très vaste territoire qui s'étend, en allant du nord vers le sud, des rives de l'Amazone à l'Etat de Sainte Catherine et de l'est à l'ouest, du littoral de l'Atlantique à l'extrémité occidentale de l'Etat du Matto-Grosso. Cette extraordinaire étendue de terres, comprenant à peu près 27 degrés de latitude et 25 degrés de longitude, n'est cependant affectée qu'en une partie minime à la culture du caféier. Celle-ci se trouve surtout concentrée dans sept Etats qui, dans l'ordre de leur importance actuelle sont : São Paulo, Minas Geraes, Espirito Santo, Rio de Janeiro, Paraná, Bahia et Pernambuco.

En général ces Etats fournissent au total 98 % des récoltes

annuelles du pays. La part revenant à l'Etat de São Paulo est de beaucoup la plus grande et représente normalement  $\frac{2}{3}$  de la production totale du pays. Loin derrière São Paulo suivent Minas Geraes, Espirito Santo et Rio de Janeiro. La diverse importance relative des Etats producteurs, ainsi que la grande variabilité des conditions naturelles, des procédés culturels, de traitement du produit et enfin l'hétérogénéité des qualités marchandes des cafés produits au Brésil, nous amène à examiner séparément la situation des principaux Etats caféicoles du pays.

### Etat de São Paulo.

Comme nous venons de le dire, l'Etat de São Paulo est le principal centre caféicole non seulement du Brésil, mais du monde entier. La culture y fut introduite de l'Etat de Rio de Janeiro en 1800 dans la partie nord (zona norte) d'où elle s'étendit en 1809 dans la zone de Campinas. Puis, la culture se propagea dans les régions du centre et de l'ouest, encore couvertes de vastes étendues forestières, où elle trouva des conditions exceptionnellement propices à son développement. Enfin, le caféier atteignit les zones du sud-ouest, vers l'Etat de Paraná, dont il franchit bientôt les limites. Mais c'est surtout dans la deuxième moitié du XIX<sup>ème</sup> siècle, après la construction du réseau ferré pénétrant dans le nord-ouest de l'Etat, et grâce à l'arrivée de milliers d'immigrants en grande partie italiens, qu'il s'étendit à un rythme fort accéléré.

Les plantations de café ont été en grande partie établies sur des terrains profonds, perméables et riches en *humus*, provenant du défrichement des vastes forêts vierges. A São Paulo le défrichement est total, car les caféiers n'ont pas besoin d'y être abrités contre l'action du soleil ; l'ombrage des plantations y est en fait inconnu.

Les terrains destinés à la culture du caféier y sont, de même que dans le reste du Brésil, groupés en trois catégories suivant leur couleur : *terra roxa*, *terra vermelha* et *terra massapé*, chacune desquelles a une composition physique et chimique particulière.

La *terra roxa* qui est la meilleure pour le caféier, provient de la décomposition *in situ* d'une diorite très riche en feldspaths et en amphibole, appartenant au groupe des roches éruptives. Elle est très fertile, perméable et profonde. Les « fazendeiros » distinguent deux types de *terra roxa* : *apurada* et *misturada*. La première est nettement argileuse, l'autre est plutôt arénifère.

La *terra roxa* a une couleur rouge très foncé due à la forte proportion d'oxyde de fer qu'elle renferme. La *terra vermelha* est produite par la désagrégation du granit et du gneiss. Elle contient une assez

forte quantité d'oxyde de fer, mais est inférieure à la *terra roxa* pour le caféier. Enfin, la *terra massapé*, qu'on rencontre dans plusieurs zones de l'Etat de São Paulo, a l'aspect d'une terre argileuse. Elle a une couleur rouge brunâtre ou cuivrée, moins foncée que la *terra vermelha* car elle contient moins d'oxyde de fer, mais davantage de potasse.

Dans le tableau suivant, que nous empruntons, en le résumant, à Mr. le Prof. Augusto Ramos 1), nous donnons les résultats de cinq analyses de bonnes terres *roxa* et *massapé*.

*Composition de quelques terres roxa et massapé.*

S U B S T A N C E S	TERRA ROXA	TERRA MASSAPÉ
	Quantités moyennes renfermées	Quantités moyennes renfermées
Humus . . . . .	10,67	7,69
Anhydride phosphorique. . . . .	0,10	0,07
Potasse . . . . .	0,10	0,13
Chaux . . . . .	0,24	0,16
Azote . . . . .	0,15	0,12

Au point de vue de l'altitude, le territoire de l'Etat de São Paulo est divisé ordinairement en trois zones : le *littoral*, les *hauteurs de la Serra do Mar* et le *grand plateau intérieur*. Chacune a ses conditions climatiques particulières, dont nous allons mentionner les traits saillants.

La zone du *littoral* est formée par une bande de terrains bas comprise entre l'Océan Atlantique et le versant oriental de la Serra do Mar, dont la largeur s'accroît sensiblement du nord au sud. Le *littoral* a un climat tempéré chaud, bien uniforme, avec une forte évaporation et un régime pluviométrique annuel qui dépasse 2.000 mm. La température moyenne annuelle est d'environ 21,7° C. Le *littoral*, malgré la fertilité de ses sols, ne convient pas beaucoup au caféier ; par contre il est très propice à la culture du cacaoier, des céréales, ainsi que du riz dans les terrains marécageux.

La zone des *hauteurs de la Serra do Mar* est une chaîne de montagnes, dont l'altitude varie de 900 à 1000 mètres. Cette zone est caractérisée par une très grande pluviosité, la chute annuelle de pluies dépassant souvent 4.000 mm. Une forte chaleur humide y règne, donnant lieu à une évaporation intense. La température moyenne an-

1) Augusto RAMOS, *O café no Brazil e no estrangeiro*, 1923, pages 86 et 87.



uelle est d'environ 18° C. On y rencontre de nombreuses forêts vierges à végétation luxuriante. Dans les hautes régions de la *Serra*, qui sont très souvent couvertes de brouillards froids, les gelées et les orages sont plutôt fréquents : d'ailleurs, elles ne conviennent pas à la culture du caféier.

Enfin, la zone du *Grand plateau intérieur* est la plus vaste, la plus peuplée et la mieux adaptée à la culture du caféier. Elle comprend l'immense plateau de l'intérieur, d'une altitude moyenne d'environ 550 m., qui s'étend du versant occidental de la chaîne maritime jusqu'au fleuve Parana, suivant un plan doucement incliné de l'est à l'ouest. On y trouve de nombreuses vallées fertiles sillonnées de plusieurs cours d'eau. Le caféier y a rencontré les conditions *optima* de climat et de sol pour son développement. La température moyenne annuelle oscille entre 19 et 21° C. Les températures maxima ne dépassent pas ordinairement 35° et les minima ne descendent que très rarement au-dessous de zéro. Le régime des pluies y est des plus favorables, non seulement pour la végétation du caféier, mais aussi pour la cueillette et le séchage en plein air des fruits. La chute de pluies varie aussi sensiblement d'une saison à l'autre, oscillant entre un minimum de 50-150 mm. pendant l'hiver (juin-août) est un maximum de 550-600 mm. en été (décembre-février). Les précipitations moyennes du printemps (septembre-novembre) s'élèvent ordinairement à 300-400 mm. En automne (mars-mai) les pluies sont moins abondantes, et n'atteignent que 250-300 mm. La chute moyenne annuelle des pluies dans le *Grand plateau intérieur* s'établit autour de 1.300 mm.

Parfois des dégâts assez considérables sont causés aux récoltes de l'Etat de São Paulo par la sécheresse estivale des mois de décembre et janvier et par les gelées. Ces dernières se manifestent pendant les nuits les plus froides de l'hiver, dans les endroits bas et humides, au-dessous de 600 m. d'altitude, ou bien dans les zones situées au-dessus de 850 m. Les jeunes caféiers sont les plus atteints par les gelées.

Le caféier redoute aussi les vents froids. Dans l'Etat de São Paulo les vents du sud des mois d'août et de septembre produisent dans les plantations des dégâts analogues à ceux des gelées, en provoquant la dessiccation des feuilles nouvelles et des jeunes rameaux. La récolte annuelle peut être réduite de 10 à 20 % par suite des vents froids.

L'établissement des plantations se fait de préférence par semis directs. Ce procédé est le mieux approprié et, peut-on dire, le seul possible pour les plantations de grande étendue. D'ailleurs, il évite le transport de jeunes plants et les opérations délicates et dispendieuses

de la transplantation. Les semis ont lieu de septembre à janvier c'est-à-dire au début de la saison des pluies, dans des trous creusés d'avance et dans lesquels on place un certain nombre de graines. Lorsque les jeunes plants se sont formés, on arrache les moins vigoureux de façon à n'en laisser dans chaque trou que deux, trois et parfois quatre choisis parmi les meilleurs.

On sème aussi avec succès en pépinières ou dans des paniers, surtout lorsqu'il s'agit de repeupler des plantations en remplaçant les arbres épuisés ou gravement endommagés.

L'écartement est généralement de 3 m. 30 à 4 m. 40 dans tous les sens.

Dès la troisième année, la floraison des jeunes caféiers est relativement abondante, mais leur période de plein rendement ne commence qu'à partir de la sixième année, et atteint en général son maximum entre la quatorzième et la dix-huitième année.

La longévité des caféiers varie, entre autres, suivant la qualité des terrains. Dans la *terra roxa*, où les rendements sont le plus élevés, les caféiers s'épuisent plus vite que dans la *terra massapé*.

Dans l'Etat de São Paulo on cultive principalement six variétés de caféiers appartenant toutes à l'espèce *Coffea arabica*. Ce sont : le caféier *Nacional*, l'*Amarelo* (jaune), le *Botecatú*, le *Bourbon*, le *Bourbon Amarelo* (jaune), le *Maragogype* et le *Maragogype Amarelo* (jaune). La variété *Nacional*, dénommée aussi *Comun*, *Creoulo* ou *do Brasil* est la plus ancienne et la plus répandue. Elle n'est que le *Coffea arabica* variété *typica* Cramer.

En outre, on cultive dans quelques plantations un hybride du *Maragogype* et du *Bourbon*, dénommé caféier *Utra*, du nom du Directeur de l'« Instituto Agronómico de Campinas — Gustavo D'Utra » qui le découvrit.

Les travaux d'entretien du sol et des caféiers sont assez soignés par les colons.

La floraison dure environ trois mois et a lieu en trois fois : la première, qui est la plus abondante, au début de septembre, la seconde à la fin de septembre et au début d'octobre, la troisième à la fin d'octobre.

La maturation des fruits commence en avril et continue sans interruption jusqu'en août, c'est-à-dire en saison sèche.

Les opérations de cueillette commencent généralement au début de mai pour se terminer dans le courant de septembre. On emploie ordinairement le procédé *de terre* (da terra) qui consiste à déblayer tout autour de chaque caféier les mauvaises herbes, les feuilles et les branches sèches, etc., jusqu'à former une véritable couronne bien propre

(coroação). Les colons font tomber d'une manière très expéditive, mais nuisible aux caféiers, les fruits à l'intérieur de la couronne, ils les rassemblent et les trient sommairement sur place, puis les portent aux usines de traitement. Celles-ci sont en général bien outillées, avec des machines modernes, très perfectionnées. Pour la préparation marchande du produit (beneficiamento), on emploie à São Paulo les deux méthodes, mais surtout encore la méthode sèche, malgré tous les efforts de la propagande pour généraliser la méthode humide. La dessiccation des cerises est faite généralement en plein air, dans les « terreiros », qui sont des surfaces aplanies au rouleau et battues ou pavées de briques ou de carreaux en terre cuite, le plus souvent cimentées.

Les « terreiros », dont l'étendue est en rapport avec l'importance des plantations, sont ordinairement divisés en un certain nombre de compartiments.

Plusieurs « fazendas » de l'Etat possèdent des appareils pour sécher artificiellement les cerises ou le café en parche. Les cafés produits, généralement connus dans le commerce sous le nom de *Santos*, car c'est par là que s'écoule la presque totalité de la production de l'Etat, sont groupés suivant la forme des grains en deux catégories bien distinctes : Cafés à grain plat (*Chato*), dont la production annuelle représente ordinairement 90 % du total, et Cafés à grain arrondi (*Caracol*), appelés *Redondo* et plus généralement *Moka*.

D'après la grosseur, les *Chato* sont divisés en *Grauda*, *Media* et *Miuda*, avec prévalence des grains de grosseur *Media* (moyenne), dont la proportion couvre en général plus de 45 % des récoltes annuelles. Par ordre d'importance suivent les *Grauda* et les *Miuda*.

Eu égard à la méthode suivie dans la préparation du café, on distingue les cafés *Lavés* (*Lavados*) et *non Lavés* (*não Lavados*). Ces derniers sont de beaucoup prédominants, mais moins appréciés que les cafés lavés. En outre, on distingue les cafés Communs (*Comuns*) des cafés Bourbon. Les « Communs » de Santos (flat bean) sont en général de forme ovale et de couleur variant du vert au jaune pâle ; d'après leur grosseur, on les qualifie de « small » ou de « large bean ».

Les Santos *Bourbon* sont constitués de grains généralement petits, surtout ronds, de couleur vert clair, avec des taches jaunes qui les font ressembler au *Moka* d'Arabie.

Suivant les propositions contenues dans un rapport en date du 19 février 1907 de la Commission chargée par l'Association Commerciale de Santos de reclasser les types de café de cette place, à partir

*Qualités des cafés entrés dans le port de Santos en 1935-36 provenant de l'Etat de São Paulo, classés d'après la grosseur et la forme des grains, le goût et les types commerciaux.*

		Proportion par rapport au total = 100 %
<i>Grosseur et forme des grains :</i>		
Grauda . . . . .		29,3
Media . . . . .		45,9
Miuda . . . . .		13,9
Moka . . . . .		10,9
<i>Total . . .</i>		<u>100,0</u>
<i>Goût :</i>		
Bebida Estricta Molle (Strictly Soft) . . . . .		18,7
» Molle (soft) . . . . .		10,0
» Dura (hard) . . . . .		46,0
» Rio . . . . .		17,3
<i>Total . . .</i>		<u>100,0</u>
<i>Types :</i>		
Nº 2 . . . . .		7,5
Nº 2/3 . . . . .		11,6
Nº 3 . . . . .		21,7
Nº 3/4 . . . . .		10,4
Nº 4 . . . . .		11,0
Nº 4/5 . . . . .		12,7
Nº 5 . . . . .		6,6
Nº 5/6 . . . . .		6,0
Nº 6 . . . . .		3,2
Nº 6/7 . . . . .		2,4
Nº 7 . . . . .		2,1
Nº 7/8 . . . . .		2,1
Nº 8 . . . . .		1,6
Baixo . . . . .		0,1
<i>Total . . .</i>		<u>100,0</u>

de cette année, on a adopté à Santos la classification des types standards établis par la Bourse de New-York.

Jusqu'alors, les exportateurs de Santos suivaient, au point de vue de la *qualité*, la *classification commerciale* dite « de Santos », comprenant les huit qualités suivantes: (1) *Fine*, (2) *Extra-prime*, (3) *Prime*, (4) *Superior*, (5) *Good*, (6) *Regular*, (7) *Ordinary* et (8) *Low* ou *Very Ordinary*. Ces diverses qualités différaient l'une de l'autre par la taille et l'uniformité des grains, leur coloration et leur arôme. Pour les types de bonne qualité, la classification tenait compte aussi du nombre des défauts (grains brisés, brûlés, verts, nombre de pierres, morceaux de bois, etc.).

Plus de 1/5 des cafés produits dans l'Etat de São Paulo appartient au type standard N° 3, la plus grande partie de ces cafés (environ 75 %) étant classés ordinairement entre les types du N° 2 au N° 4/5.

En ce qui concerne le goût des boissons, les cafés Santos, qui sont excellents pour les mélanges, contiennent en général une proportion assez remarquable de cafés *doux* et *tout-à-fait doux* (soft and strictly soft), leurs proportions respectives ayant atteint en 1935-36 10,0 % et 18,7 % du total de l'Etat. Parmi les Santos prédominent encore les cafés *durs* (hard) et les Riotés (on distingue ces derniers par leur rainure rouge), provenant surtout des zones « Central do Brasil », « Paulista », « Noroeste », etc.

D'après le recensement de l'année 1920, dans l'Etat de São Paulo il existait 21.341 exploitations caféières avec un total de 823.942.616 caféiers qui occupaient une superficie de 1.028.673 hectares, représentant près de 50 % de l'étendue totale des exploitations caféières du pays.

Le nombre des municipalités ayant plus de 10 millions d'arbres en 1920 était de 28.

Les plantations et les caféiers se répartissaient comme suit dans les quatre zones de l'Etat désignées suivant les noms des réseaux de chemins de fer :

*Nombre d'exploitations et des caféiers en 1920 dans l'Etat de São Paulo.*

	Nombre d'exploitations caféières	Nombre de caféiers (milliers)
Paulista . . . . .	8.274	400.576
Mogiana . . . . .	5.590	238.187
Sorocabana . . . . .	2.897	106.445
Central do Brasil et S. Paulo Railway .	2.997	59.033
Autres zones . . . . .	1.583	19.702
TOTAL . . .	21.341	823.943

La culture caféière, favorisée par les conditions naturelles extrêmement propices et par la politique de « Valorisation » et de défense permanente du produit adoptée, d'abord par l'Etat de São Paulo, et puis par le Gouvernement Fédéral, a pris graduellement une expansion extraordinaire, qui a atteint son maximum en 1933 (2.305.000 ha.) lorsque la superficie productive avait presque doublé par rapport à celle du recensement de 1920. La production s'accrut en une proportion encore plus marquée, ayant plus que triplé par rapport à l'année 1920.

Les difficultés rencontrées dans l'écoulement des récoltes, amenèrent cet Etat à réduire la culture du caféier, mais pour atténuer les graves répercussions de cette mesure sur l'économie agricole de l'Etat — nettement dominée par la culture caféière qui occupait plus de 50 % de la superficie totale cultivée —, on encouragea par tous les moyens l'expansion de la culture du cotonnier.

*Superficie en rapport des principales cultures dans l'Etat de São Paulo.*

CULTURES	1936		1935		1934		1933		1932	
	Chiffres absolus	Proport. par rapport à la su- perficie culti- vée de l'Etat	Chiffres absolus	Proport. par rapport à la su- perficie culti- vée de l'Etat	Chiffres absolus	Proport. par rapport à la su- perficie culti- vée de l'Etat	Chiffres absolus	Proport. par rapport à la su- perficie culti- vée de l'Etat	Chiffres absolus	Proport. par rapport à la su- perficie culti- vée de l'Etat
	(1.000 ha)	%	(1.000 ha)	%	(1.000 ha)	%	(1.000 ha)	%	(1.000 ha)	%
Café . . . . .	1.916	41,4	1.989	43,9	1.807	47,7	2.305	51,2	2.252	50,7
Maïs . . . . .	899	19,4	1.016	22,4	843	22,2	1.172	26,0	1.133	25,5
Coton . . . . .	982	21,2	606	13,3	393	10,4	177	3,9	104	2,4
Riz . . . . .	348	7,5	443	9,8	337	8,9	415	9,2	446	10,0
Haricots . . . .	317	6,9	300	6,6	241	6,3	265	5,9	355	8,0
Autres cultures .	164	3,6	180	4,0	170	4,5	168	3,8	149	3,4
<b>TOTAL DE L'ETAT</b>	<b>4.626</b>	<b>100,0</b>	<b>4.534</b>	<b>100,0</b>	<b>3.791</b>	<b>100,0</b>	<b>4.502</b>	<b>100,0</b>	<b>4.439</b>	<b>100,0</b>

En examinant l'évolution de l'économie agricole de l'Etat de São Paulo au cours du dernier demi-siècle, on observe en effet que, pendant les périodes de crise du café, on a accru, comme remède, la culture du cotonnier. Ainsi, en 1888, lors de l'abolition de l'esclavage qui troubla fortement la culture du caféier, on planta davantage de coton. De même, après la terrible gelée de l'année 1919 qui endommagea gravement les plantations caféières, on poussa de nouveau fortement la culture du coton qui fut planté en grande échelle entre les rangées des caféiers. En 1920, l'Etat de São Paulo était devenu ainsi le principal centre producteur de coton du Brésil. Et c'est encore au coton que l'on a eu recours pour enrayer la dernière crise de surproduction du café. En 1932, la superficie occupée par le coton dans cet Etat était à peine de 104.000 hectares. En 1936, elle s'était élevée à 982.000 hectares, se rangeant à la deuxième place, après avoir dépassé la culture du maïs. Pendant la même période, par contre, la superficie en rapport des caféiers était tombée de 2.252.000 hectares en 1932 à 1.916.000 hectares en 1936.

A cet égard il est à noter que, malgré les craintes de plusieurs planteurs de café, qui voyaient dans le coton un concurrent redoutable du principal produit de leurs exploitations, chaque fois que l'on développait cette culture, non seulement elle avait pour résultat de limiter les graves conséquences de la crise du café, mais encore elle consolidait l'économie générale de l'Etat, ainsi que les exploitations où le coton était entré comme une culture complémentaire et non concurrente.

La culture du coton est pratiquée actuellement surtout dans les centres typiquement caféicoles de l'Etat, notamment dans les zones Paulista, Sorocabana, Araraquarense et Mogiana qui en 1938-39 ont fourni respectivement 34,8 %, 28,2 %, 10,9 % et 9,6 % de la production totale de l'Etat.

D'après les statistiques de la « Secretaria da Agricultura » de l'Etat de São Paulo, il y avait en 1934-35 dans cet Etat 86.968 exploitations caféières, contre 21.341 recensées en 1920, réparties comme suit :

*Nombre d'exploitations caféières existant dans l'Etat de São Paulo en 1934-35 réparties d'après le nombre des caféiers en rapport.*

CLASSIFICATION	NOMBRE D'EXPLOITATIONS	
	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total
Jusqu'à 5.000 caféiers	35.827	41,2
De 5.001 à 10.000 caféiers	20.877	24,0
De 10.001 à 20.000 »	15.384	17,7
De 20.001 à 50.000 »	9.539	10,9
De 50.001 à 100.000 »	3.159	3,6
De 100.001 à 250.000 »	1.783	2,1
De 250.001 à 500.000 »	323	0,4
De 500.001 à 1.000.000 »	61	0,1
Plus de 1.000.000 de caféiers	15	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>86.968</b>	<b>100,0</b>

L'examen de ce tableau met en évidence que la culture caféière est très fractionnée, avec une forte prévalence des petites plantations, les exploitations jusqu'à 5.000 caféiers représentant 41,2 % du total.

En 1934-35, d'après la même source, il existait dans l'Etat 46 municipalités ayant plus de 10 millions de caféiers en rapport, contre 28 en 1920.

Les principaux districts caféiers étaient, par ordre d'importance, le *Neuvième district*, dans lequel se détachaient les municipalités de Lins, Pirajuhi, Araçatuba, Cafelandia, São Manoel, Agudos, Biriguy, etc. : le *Dixième district*, avec les municipalités de Monte Aprazivel, Mirasol, Rio Preto, Catanduva, Olympia, etc. ; le *Huitième district*, avec les municipalités de Ribeirão Preto, Jacoticabal, Monte Alto, Franca, Bebedouro, etc. ; le *Septième district*, avec les municipalités de Araraquara, Jahú, Taquaritinga, Mattão, San Carlos, Itapolis, etc. ; le *Sixième district* avec les municipalités de Amparo, Campinas, Espirito Santo Pinhal, etc. Les cinq districts que nous venons de mentionner, totalisaient en 1934-35 plus de 1.340.000.000 caféiers en rapport, sur un total de 1.560.490.283 pour tout l'Etat. Le nombre des caféiers productifs recensés en 1940 dans cet Etat était de 1.144.605.477 ; en outre y existaient 32.378.396 arbres improductifs. Au total, ces caféiers occupaient une superficie de 1.413.208 hectares. L'Etat de São Paulo fournit en moyenne près des  $\frac{2}{3}$  des récoltes annuelles du Brésil, laissant loin derrière lui les Etats de Minas Geraes, Espirito Santo et Rio de Janeiro.

#### Etat de Minas Geraes.

L'Etat de Minas Geraes se range à la deuxième place parmi les Etats producteurs du Brésil, à grande distance de celui de São Paulo.

Le caféier, ainsi qu'il ressort du tableau ci-après, tout en ayant un rôle très important dans l'économie agricole de l'Etat, n'est cependant pas prédominant. C'est le maïs qui occupe le premier rang,

*Superficie en rapport des principales cultures  
dans l'Etat de Minas Geraes.  
(en milliers d'hectares)*

CULTURES	1936	1935	1934	1933	1932
Caféier . . . . .	800	800	798	801	809
Maïs . . . . .	1.050	1.200	960	941	761
Riz . . . . .	202	201	126	115	97
Haricots. . . . .	193	221	114	113	101
Coton . . . . .	113	102	50	51	47
Autres cultures. . . . .	109	107	104	84	55
<i>Total de l'Etat . . .</i>	<i>2.467</i>	<i>2.631</i>	<i>2.152</i>	<i>2.105</i>	<i>1.870</i>



la superficie destinée à cette culture dépassant depuis quelques années l'étendue occupée par les caféiers.

Le maïs est le plus souvent associé à la culture du caféier et, dans plusieurs municipalités de la « Zona da Matta », qui est le principal centre caféicole, il est cultivé d'une manière intensive entre les rangées des caféiers. Cette pratique routinière est très nuisible, car le maïs, en appauvrissant le sol, réduit sensiblement les rendements des caféiers.

Le coton, qui au début du siècle passé occupait la première place dans l'exportation de l'Etat, montre depuis quelques années, après des périodes alternées d'expansion et de régression, une certaine reprise.

On fait remonter à l'année 1775 l'introduction de la culture du caféier dans la « Capitania » de Minas. En 1808, Minas effectua ses premiers envois de café à Rio de Janeiro et en 1830, le caféier céda la suprématie commerciale au cotonnier. Mais cette nouvelle culture ne s'est développée que vers la fin du siècle passé : en 1859-60 l'exportation était encore peu considérable et s'élevait à peine à 84.219 quintaux, mais en 1900, elle était montée à 1.041.962 quintaux.

Le territoire de l'Etat peut être divisé en cinq zones géographiques, ayant des caractéristiques climatiques et géologiques bien définies. Ce sont : (1) *Zona da Matta*, (2) *Zona do Centro*, (3) *Zona do Oeste*, (4) *Zona do Sul* et (5) *Zona do Triangulo*.

La *Zona da Matta* est la mieux adaptée pour le caféier, au point de vue de la composition physique et chimique des sols, ainsi que des conditions climatiques. Les terrains sont en général argileux ou argilo-siliceux, avec une profondeur qui atteint 2 mètres. Ils sont riches en *humus* et en potasse. Les caféières sont établies de préférence dans les terrains « massapé », rouge ou rouge-clair, qui abondent, à une altitude variable de 200 à 900 mètres, mais surtout au-dessous de 600 m. Les meilleures plantations sont étagées entre 200 et 400 mètres. Le climat est chaud et humide. La température moyenne oscille de 17° à 21° C. mais, dans les centres caféiers, elle est plus élevée et varie en moyenne de 19° à 27° C. La pluviométrie est suffisante pour assurer une bonne végétation de la plante, la chute annuelle des pluies variant de 800 à 1.700 mm. La saison pluvieuse commence en octobre et termine en février, alors que la saison de sécheresse relative dure de mars à septembre. La grêle représente le principal danger pour le caféier, auquel elle cause des dégâts particulièrement graves lorsqu'elle tombe en décembre ou janvier.

On cultive cinq variétés de caféiers qui, par ordre d'importance

sont : *Bourbon*, *Nacional* ou *Creoulo*, *Amarello de Botecatú*, *Maragogype* et *Kouillou* 1).

La variété *Bourbon* est cultivée surtout dans les zones les plus élevées mais, sur une plus ou moins grande échelle, elle existe dans presque toutes les municipalités de la zone. Lors de l'établissement de nouvelles plantations, on donne la préférence à cette variété, qui est la plus productive des variétés cultivées dans la zone.

La variété *Nacional* ou *Creoulo* est plus exigeante que le *Bourbon* au point de vue de la composition du sol, et préfère les terrains forestiers, nouvellement défrichés. Le nombre de caféiers de cette variété est à peine la moitié de ceux de la variété *Bourbon*.

La variété *Amarello de Botecatú* est assez résistante, mais elle donne des rendements moins élevés que dans l'Etat de São Paulo.

La variété *Maragogype* donne en général des récoltes faibles et irrégulières.

Enfin la variété *Kouillou* est la moins répandue : elle est cultivée principalement dans les terrains épuisés.

Les nouvelles plantations sont établies par *semis directs* en trous. Le procédé des *semis en pépinières* est employé presque exclusivement pour repeupler les plantations épuisées ou endommagées. Les caféiers sont plantés à une distance de 3 m. 50 à 4 m., en carré ou en quinconces. De même que dans l'Etat de São Paulo, on laisse dans chaque trou 3 à 4 plants.

Les travaux d'entretien du sol et des plantations sont en général rudimentaires. L'emploi des engrais chimiques est inconnu et celui des engrais organiques est très peu généralisé.

La taille, qui consiste dans un simple élagage des branches mortes, est pratiquée principalement dans les vieilles plantations. Pour la cueillette des fruits on emploie le procédé *de terre*. Elle dure de mai jusqu'à juillet-août.

La plus grande partie de la récolte est préparée par voie sèche. Les grandes et les moyennes plantations ont en général des usines bien outillées, qui traitent aussi les récoltes des petits planteurs.

La *Zona do Centro*, située dans la région sub-tropicale, a un climat chaud et uniforme. La température moyenne mensuelle baisse graduellement de janvier à juillet, puis, à partir du mois d'août, elle remonte progressivement jusqu'à décembre. La saison des pluies dure d'octobre à mars. Sur les hauts-plateaux, la pluviométrie annuelle

1) Dans la plupart des ouvrages du pays, cette variété est indiquée à tort sous le nom de « Conillon » qui n'existe pas. Il s'agit d'une faute d'orthographe.

oscille de 1.000 à 2.000 mm. Dans les zones montagneuses les plus élevées, exposées à l'action des vents, la chute annuelle atteint 3.000 mm. Pendant l'hiver le thermomètre descend dans ces zones à 2° au-dessous de zéro.

Dans la *Zona do Centro* on ne trouve pas les fameuses terres « roxas », mais de vastes étendues de terres « massapé », sur lesquelles les plantations sont établies à une altitude moyenne de 700 à 1.000 m. Les planteurs donnent la préférence aux terrains d'altitude moyenne et en légère pente, bien ensoleillés et abrités contre l'action des vents.

Les variétés cultivées dans cette zone sont : l'*Amarello de Botecatú*, le *Nacional* ou *Creoulo*, le *Java*, le *Bourbon* et le *Maragogype*.

Les variétés les plus répandues sont l'*Amarello de Botecatú* et le *Java* qui donnent des rendements plus élevés et plus réguliers que le *Creoulo*.

Les caféiers sont ordinairement semés directement en place avec un écartement de 3 à 4 mètres en tous sens.

La taille est peu rationnelle.

La fumure est peu généralisée ; les seuls engrais employés sont le fumier d'étable et les déchets provenant du traitement des cerises.

La cueillette des fruits commence en mai et dure plusieurs mois, car leur maturation est très irrégulière.

Le gros de la récolte est préparé par voie sèche.

Dans la *Zona do Oeste* prédomine un type de sol, dénommé *catanduva*, de couleur allant du rouge au rosé. Les terres « catanduvás » sont pauvres en substances fertilisantes, et à peine médiocres au point de vue de leur composition physique.

La chute annuelle de pluies s'élève en moyenne à 1.700 mm. La température oscille de 25° à 30° C.

Les plantations sont étagées de 700 à 900 mètres d'altitude, dans les terrains abrités contre les vents du Sud, qui sont assez fréquents pendant la saison sèche. Les terrains bas, généralement humides et exposés aux dégâts des gelées, ne sont pas cultivés en caféiers.

Le procédé des *semis directs* est le seul qu'on emploie dans cette zone.

Les caféiers sont disposés en carrés ou en quinconce avec un écartement variable selon les variétés.

La taille est très rudimentaire. On fume les plantations aux engrais organiques (fumier d'étable et déchets d'usinage des cerises).

On cultive quatre variétés de café : le *Bourbon*, le *Creoulo* ou *Nacional*, l'*Amarello de Botecatú* et le *Maragogype*.

Les rendements sont irréguliers et généralement bas.

La *Zona do Sul*, après la *Zona da Matta*, est la plus appropriée

à la culture du caféier. On y rencontre de vastes étendues de terres « roxas » et « massapés », dans lesquelles les plantations sont établies à une altitude variable de 300 à 900 mètres. Les conditions climatiques sont très propices. La température moyenne annuelle oscille de 17° à 21° C., mais celle des centres caféiers les plus importants est plus élevée et varie de 19° à 27° C. Les pluies sont suffisantes et bien réparties. La saison pluvieuse dure d'octobre à février et est suivie d'une période de sécheresse relative jusqu'à septembre.

Presque tous les planteurs pratiquent le procédé des *semis directs*. Les quatre variétés cultivées sont: le *Bourbon*, le *Creoulo* ou *Nacional*, le *Java* et l'*Amarello de Botecati*. A la culture du caféier sont associées en général d'autres cultures vivrières, telles que le maïs, le riz, les haricots, etc.

Les rendements des caféiers sont dans l'ensemble plutôt élevés.

La taille et la fumure sont assez généralisées. On emploie seulement les engrais organiques.

Les opérations de cueillette commencent en mai et terminent en août. La préparation par voie sèche est de beaucoup prévalente.

Enfin, dans la *Zona do Triangulo* on trouve de vastes étendues de terres « roxas » et « massapés ». La culture du caféier est concentrée surtout dans les fertiles vallées du Paranaíba, où l'on rencontre de nombreuses forêts vierges qui, après défrichement, offrent, un milieu excellent pour l'établissement des plantations.

Les conditions climatiques sont généralement favorables, à part les vents froids du sud et les gelées assez fréquents et que redoute le caféier.

Le procédé le plus généralisé pour la multiplication des caféiers dans cette zone est celui des *semis directs*. On cultive deux variétés: le *Creoulo* ou *Nacional* et le *Bourbon*.

La taille se fait selon des procédés encore empiriques.

La maturation des fruits n'est pas uniforme partout. La cueillette commence en mai et se prolonge de quelques mois.

Chacune des municipalités de Theophilo Ottoni, Manhumirin, Mar de Espanha, Palma et Rio Casca, avait en 1936-37 plus de 10 millions de caféiers en rapport.

Le nombre d'exploitations caféières existant dans l'Etat en 1933 était de 72.252, contre 41.393 recensées en 1920, avec une nette prévalence des petites plantations qui représentaient plus de 50 % du total.

En particulier, les principaux centres caféicoles de l'Etat sont les municipalités de Carangola, Caratinga, Muriache, Mirahy, Ponte Nova, Monte Santo, Monhuassú, Ouro Fino, Jacutinga, Machado,

*Nombre d'exploitations caféières existantes dans l'Etat de Minas en 1933, réparties d'après le nombre des caféiers en rapport.*

CLASSIFICATION	NOMBRE D'EXPLOITATIONS	
	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total
	nombre *	%
Moins de 5.000 caféiers . . . . .	38.769	53,7
De 5.001 à 20.000 caféiers . . . . .	26.547	36,7
De 20.001 à 50.000 » . . . . .	4.701	6,5
De 50.001 à 100.000 » . . . . .	1.409	2,0
De 100.001 à 500.000 » . . . . .	798	1,1
Plus de 500.000 caféiers. . . . .	28	0,0
TOTAL	72.252	100,0

*Nombre des caféiers en rapport en 1936-37, par zones.*

ZONES ET CHEMINS DE FER	NOMBRE DES CAFÉIERS EN RAPPORT	
	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total
	(en milliers)	%
Zona do Sul (Estrada de Fer Red Mineira) . . . . .	99.970	16,6
Zona do Sul (Estrada de Fer Mogiana) . . . . .	81.917	13,6
Zona do Oeste e Triangulo (E. F. Oeste Red Mineira) . . . . .	52.239	8,7
Zona da Matta (E. F. Leopoldina). . . . .	295.614	49,2
Zona da Matta Rio Doce e Mutum (E. F. Victoria-Minas) . . . . .	34.138	5,7
Zona da Matta e Centro (E. F. Central do Brasil). . . . .	10.500	1,8
Zona da Matta e Nordeste (E. F. Bahia e Minas) . . . . .	26.500	4,4
TOTAL . . . . .	600.876	100,0

Nepomuceno, São Sebastiano do Paraíso, Juiz de Casa, Guataguazes, Ubá, Palma et Rio Casca.

La plus grande partie des récoltes est traitée par voie sèche.

L'importance relative des diverses zones de culture, groupées d'après les noms du réseau des chemins de fer qui traversent l'Etat, ressort du tableau ci-dessus dans lequel est indiqué le nombre des caféiers en rapport en 1936-37.

L'examen de l'évolution de la culture dans cet Etat depuis l'année 1920 montre que, malgré l'augmentation de la superficie cultivée, qui a passé progressivement de 651.000 hectares en 1920 à 809.000 hectares en 1932, la production moyenne pendant cette période est restée presque stationnaire. Cela est dû aux procédés cultu-

raux encore trop rudimentaires suivis par la plupart des planteurs.

En 1940, la superficie occupée par les plantations était descendue à 598.000 hectares, avec 473.000.875 caféiers en rapport et 72.589.628 improductifs.

Les excédents exportables sont écoulés à travers quatre ports, qui, par ordre d'importance, sont : Rio de Janeiro (qui absorbe presque entièrement les récoltes provenant des zones *da Matta*, *do Centro* et *do Oeste*), Santos (récoltes provenant des zones *do Sul* et *do Sudoeste*), Vitória (zones *da Mata* et partie du Nord-est) et Bahia (zone *do Norte*).

*Proportion des cafés entrés en 1935 dans les ports de Rio de Janeiro et Santos, provenant de l'Etat de Minas Geraes, classés d'après la grosseur et la forme des grains, le goût et les types commerciaux*

GROSSEUR ET FORME DES GRAINS	Proportion par rapport au total = 100	
	Rio de Janeiro	Santos %
Grauda. . . . .	13,9	42,1
Media . . . . .	75,7	42,9
Miuda . . . . .	3,0	8,4
Moka . . . . .	7,4	6,6
Total . . . . .	100,0	100,0

Goût.	Proportion par rapport au total = 100	
	Rio de Janeiro %	Santos %
Bebida estricta molle (strictly soft) . . . . .	—	51,8
» molle (soft) . . . . .	13,1	36,6
» dura (hard) . . . . .	10,7	10,0
» Rio . . . . .	76,2	1,6
Total . . . . .	100,0	100,0

TYPES:	Proportion par rapport au total = 100	
	Rio de Janeiro %	Santos %
Nº 2 . . . . .	3,2	20,3
Nº 2/3 . . . . .	4,1	20,6
Nº 3 . . . . .	12,4	23,2
Nº 3/4 . . . . .	5,6	10,0
Nº 4 . . . . .	7,3	9,3
Nº 4/5 . . . . .	5,5	6,2
Nº 5 . . . . .	10,8	3,5
Nº 5/6 . . . . .	4,4	2,4
Nº 6 . . . . .	10,6	1,2
Nº 6/7 . . . . .	9,1	1,1
Nº 7 . . . . .	12,6	1,0
Nº 7/8 . . . . .	9,2	0,8
Nº 8 . . . . .	5,2	0,4
Total . . . . .	100,0	100,0

Il est à remarquer que les cafés de Minas exportés par le port de Rio appartiennent aux types commerciaux les moins estimés, avec prévalence des cafés Riotés ayant un goût dur.

### Etat de Espirito Santo.

Les premières plantations caféières établies dans l'Etat d'Espirito Santo remontent à l'année 1815. Dès son introduction, la nouvelle culture eut la préférence des agriculteurs qui abandonnèrent les céréales, la canne à sucre et le cotonnier pour les remplacer par le caféier. En 1859, un rapport du Président de la Province signale qu'« une véritable fièvre de planter le caféier existait dans la province » surtout chez les petits agriculteurs qui le substituaient aux céréales. D'après un autre rapport publié en 1863, la culture du caféier était devenue « la principale branche de l'agriculture de la Province ». Elle prit un nouvel et puissant essor après l'arrivée de nombreux immigrants italiens et allemands, qui sont actuellement propriétaires de la presque totalité des plantations existant dans l'Etat.

Le café a une prépondérance absolue dans la vie économique et financière de l'Etat. L'exportation de ce produit couvre en effet plus de 90 % de la valeur totale des exportations de l'Etat et constitue avec l'impôt d'exportation, son principal revenu. La culture est répandue presque tout au long de l'Etat, mais les meilleurs résultats sont obtenus dans l'ouest et le sud-ouest.

Les planteurs donnent la préférence aux terres « roxas encarcadas » qui sont en général profondes et perméables, bien que, dans plusieurs zones, elles n'aient qu'une profondeur de moins de 80 centimètres, insuffisante pour le développement radiculaire des caféiers; aussi les rendements sont-ils à peine médiocres. Le climat qui prédomine est sub-tropical. La température moyenne de l'année varie d'une zone à l'autre; elle est plus élevée sur le littoral, où elle atteint 24° C. Le degré thermique diminue graduellement en allant vers la région montagneuse (serrana) et de celle-ci, vers le sud-ouest. Le régime pluviométrique est également assez variable: au nord, les précipitations annuelles atteignent ordinairement 1.500 mm.; dans les régions du sud et du centre, la moyenne annuelle est de 1.250 mm. et dans le sud-ouest elle tombe à 1.000 mm.

La plupart des plantations ont été établies dans les terres vierges, suivant des procédés peu rationnels. On emploie souvent pour la transplantation les jeunes plants poussés spontanément dans les vieilles plantations, ce qui amène un développement fort irrégulier des caféiers.

L'écartement varie d'une zone à l'autre, mais celui qui donne

les meilleurs résultats est 3 mètres dans toutes les directions. Les travaux culturaux sont en général peu soignés ; l'emploi des machines agricoles est fort limité. La taille et l'emploi des engrais sont pratiqués seulement par un petit nombre de planteurs. Les jeunes caféiers commencent à produire au cours de la quatrième année, et donnent leur rendement maximum à la huitième année. Le cycle productif est régulier jusqu'à la vingtième année ; ensuite, les caféiers sont en général abandonnés.

La floraison commence en juin et se termine en septembre. Dans les zones chaudes, la cueillette se fait d'avril en août et, dans les zones froides, de juin à octobre, d'une manière très expéditive, selon le procédé « de terre ». Presque tous les fruits cueillis sont traités par voie sèche. Les principales variétés cultivées sont : le *Bourbon*, le *Comun* ou *Nacional* et le *Maragogybe*. La variété *Bourbon* est la plus répandue, car elle est plus productive et plus résistante que les autres aux attaques d'*Heterodera radicola*.

Les cafés produits dans la zone du littoral sont connus dans l'Etat sous le nom de « Capitania ». Les « Cafés Capitania », provenant des plantations ombragées sont de bonne qualité et préférés à tous les autres cafés produits dans l'Etat, qui sont en général de basse qualité.

*Superficie en rapport des principales cultures dans l'Etat d'Espirito Santo.*  
(en milliers d'hectares)

CULTURES	1936	1935	1934	1933	1932
Caféier . . . . .	263	262	271	272	297
Maïs . . . . .	130	131	133	91	29
Haricots . . . . .	24	24	27	14	3
Autres cultures . . . . .	27	29	29	24	16
<i>Total de l'Etat . . .</i>	<i>444</i>	<i>446</i>	<i>460</i>	<i>401</i>	<i>345</i>

Le nombre d'exploitations caféières était en 1927 de 19.155, contre 16.375 exploitations recensées en 1920.

La superficie occupée par les caféiers en rapport, qui en 1920 était de 153.000 hectares, s'était portée progressivement à 297.000 hectares en 1932 et représentait environ 90 % de la superficie totale cultivée dans l'Etat. Depuis cette année, la culture du caféier a montré une tendance assez marquée à la diminution : en 1940, elle était descendue à 192.000 hectares, avec 167.878.044 caféiers en rapport. Malgré cela, le caféier reste la principale culture.



La production record revient à l'année 1933 (997.000 qx.); cette récolte ne dépasse que de 60 % celle de 1920, alors que la superficie en rapport dénote une augmentation d'environ 78 % pendant la même période.

Les principaux centres caféicoles de l'Etat sont les municipalités de João Pessoa, Santa Theresa, Colatinã, Itaguassú, Castello, Afonso Claudio, Alegre, Santa Cruz, Santa Leopoldina, Cachoeira do Itape-merim et Muniz Freire.

Les récoltes de café obtenues dans les diverses zones de production sont envoyées à Vitória, qui est le principal centre commercial et c'est par ce port que l'on exporte directement la plus grande partie du café. Cependant, des quantités représentant de 10 à 15 % des exportations totales sont envoyées de Vitória à Rio de Janeiro d'où elles sont écoulées à l'étranger.

Plus de 50 % des cafés produits dans l'Etat d'Espirito Santo appartiennent ordinairement au type standard 7/8 de la Bourse de New-York ; suivent par ordre d'importance les types 7, qui représente près de 15 %, 8 avec plus de 10 %, et 6/7 avec 5 %. Les types bas ont donc une nette prévalence.

#### Etat de Rio de Janeiro.

Dans l'histoire de la vie économique et sociale de la région « Fluminense », le XIX<sup>ème</sup> siècle est caractérisé par une suprématie absolue du café, alors que le siècle précédent avait été dominé par le sucre. Cependant, les premiers essais de culture du caféier y furent faits en 1770 près de l'hospice des Pères Franciscains italiens (Barbadinhos) avec des plants provenant — d'après Monseigneur Pizarro — du Maranhão. De la plantation appartenant à ces Pères, située aux environs de Rio de Janeiro, sortirent les premiers caféiers qui furent transplantés dans les districts de São Gonçalo et Rezende. Ces deux centres sont considérés comme les principaux foyers d'irradiation de la nouvelle culture, dans sa marche d'expansion extraordinaire, non seulement dans la région « Fluminense », mais aussi vers les immenses zones caféières de Minas Geraes, São Paulo et Espirito Santo.

Le caféier ne devint cependant une culture généralisée dans la région « Fluminense » qu'après l'année 1830, lorsqu'une véritable « fièvre caféière » s'empara de tous. De vastes étendues forestières furent défrichées dans les vallées et dans les montagnes et plantées en caféiers que l'on fit en grande partie cultiver par des esclaves amenés de l'Afrique.

Vers le milieu du XIX<sup>ème</sup> siècle, tout le territoire « Fluminense »,

sauf les zones basses de Campos, produisait du café dans une proportion fort variable d'une zone à l'autre. Le caféier était également cultivé, comme culture complémentaire de la canne à sucre, dans la zone de la « Baixada », bien que les conditions climatiques et le sol y fussent tout à fait défavorables. L'ancienne province de Rio de Janeiro occupa bientôt elle aussi une place de tout premier rang dans la production du Brésil et dans l'approvisionnement mondial en café. La production de cette province, évaluée en 1881 à 2.480.080 quintaux, contre 737.733 quintaux obtenus à Minas Geraes et 265.084 quintaux à São Paulo, représentait 69,0 % du total du pays, qui s'élevait à 3.594.758 quintaux.

Pendant vers la fin du siècle passé, cette culture subit une soudaine et considérable régression sous l'influence de divers facteurs défavorables. En premier lieu, l'abolition de l'esclavage décrétée en 1888, en privant les « fazendas » de la main-d'œuvre des esclaves nègres (qui en 1882 étaient au nombre de 273.331), détermina l'abandon de nombreuses plantations. Les mesures prises pour favoriser l'immigration et la colonisation étrangère, suivant l'exemple de São Paulo, furent trop tardives et n'aboutirent pas aux résultats escomptés.

Les autres causes de la décadence de la culture furent l'épuisement du sol dont l'entretien, confié aux esclaves, avait été excessivement négligé et les destructions causées aux plantations par un nématode (*Meloidogine exigue*) sur une étendue qui atteignit en 1886 environ 300.000 hectares. Une grande partie de ces terres fut réduite en pâturages.

En 1894, la production de Rio de Janeiro ne représentait que 20 % du total du pays et en 1920 la proportion était descendue à 10,4 %. Les récoltes des années suivantes, jusqu'à 1934, et bien que

*Superficie en rapport des principales cultures  
dans l'Etat de Rio de Janeiro.  
(en milliers d'hectares).*

CULTURES	1936	1935	1934	1933	1932
Caféier . . . . .	262	262	300	300	279
Mais . . . . .	263	258	284	306	305
Canne à sucre . . . . .	60	27	21	20	22
Orangers . . . . .	33	33	30	29	20
Autres cultures . . . . .	82	63	58	57	57
<i>Total de l'Etat . . .</i>	<i>700</i>	<i>643</i>	<i>693</i>	<i>712</i>	<i>683</i>

la superficie occupée par les caféiers se fût accrue de plus de  $\frac{1}{3}$ , sont restées, sauf en 1932, toujours au-dessous de celle de 1920. Les bas rendements de ces années sont dus à l'épuisement des terrains affectés à la culture et à l'insuffisance de main-d'œuvre. La superficie destinée aux caféiers est, depuis 1934, en régression, mais cette culture occupe dans l'Etat une place encore très importante et constitue, avec le maïs, l'une des principales de l'Etat.

Le caféier et le maïs occupaient en 1936 des superficies presque identiques, représentant au total 75 % de la superficie cultivée dans l'Etat.

Le nombre de « fazendas » existant en 1934-35 était de 9.389 avec un total de 278.979.000 caféiers en rapports, contre 10.766 exploitations recensées en 1920, qui cultivaient 155.595.000 caféiers.

En 1940, le nombre de caféiers en rapport était de 136.815.063, sur une superficie de 200.000 hectares. Les principaux centres caféicoles de l'Etat sont les municipalités de Itaperuna, Santo Antonio de Padua, Cambuci, Bom Jardim, Campos, São Fidelis, Macahé, Cantagalo, San Francisco de Paula et Valença.

L'aire de production se trouve actuellement localisée dans la « Zona da Serra acima », qui comprend les pentes nord de la Cordillère Maritime et celles ouest de la Mantiqueira.

Cette zone désignée par M. Laerne sous le nom de « Haut-plateau du Paraíba » (planalto do Paraíba), est divisée par le même auteur en trois zones climatiques :

(1) *Zone des terres basses (Baixada)*, comprenant les terres riveraines du Paraíba et les vallées de ses affluents, dans la partie centrale et orientale de son cours. L'altitude est de 100 à 200 mètres et la région est la plus chaude du haut-plateau. Le sol est généralement sablonneux, avec des dépôts silico-argileux d'origine alluvionnaire. Les caféiers y donnent, sauf dans les points les plus frais, des rendements très bas et un produit de qualité inférieure au point de vue morphologique et de ses caractères intrinsèques. Ces cafés étaient connus dans le commerce sous le nom de « Cafés da Capitania » ;

(2) *Zone des terres moyennes*, comprenant les vallées montagneuses de l'intérieur, situées à une altitude de 200 à 550 mètres. Le caféier y a rencontré le milieu biologique le plus propice à son développement. Les pluies sont abondantes et bien réparties pendant l'année. La saison pluvieuse va de septembre à mars ; et

(3) *Zone des terres froides* qui comprend les parties les plus élevées du haut-plateau. Le climat, froid et humide qui y domine n'est pas favorable à la culture du caféier pour laquelle l'altitude de 700 mètres représente la limite maxima, même dans les zones les plus

ensoleillées du haut-plateau. Les plantations ont une floraison tardive et donnent des récoltes faibles et de basse qualité.

L'exploitation agricole en général y est fortement gênée par le manque d'un réseau routier d'accès facile. Il est toutefois à noter que cette triple division du haut-plateau du Paraiba n'a pas une valeur absolue, car les trois zones s'interpénètrent ou se superposent parfois, étant donné leur irrégularité, le régime des pluies, des vents, etc. Suivant l'exposition au soleil, on y rencontre deux sortes de terres : les « *soalheiras* » et les *noroegas* ». Les terres « *soalheiras* », étant exposées plus longuement à l'action du soleil, sont plus chaudes que les « *noroegas* ».

Lors de l'établissement des caféières, les planteurs ont toujours donné la préférence aux terres forestières qui sont en général exploitées jusqu'à leur complet épuisement. La plupart utilisent les jeunes plants provenant des pépinières naturelles, des vieilles plantations ou bien pratiquent les *semis directs*. Les trous sont creusés ordinairement à une distance de 4 mètres dans toutes les directions. La transplantation est faite pendant la période des pluies, notamment de novembre à février. L'entretien du sol et des caféiers est encore peu rationnel. Seul un nombre restreint de planteurs pratique la fumure organique et chimique des sols. La taille est elle aussi peu répandue. Pour la cueillette des cerises, qui commence en avril et dure quelques mois, on emploie les deux procédés, « de terre » et « du linge » (*lençol*). La plupart des fruits sont traités par voie sèche. Les variétés cultivées sont : *Creoulo* ou *Nacional*, *Java*, *Bourbon*, *Amarello de Botecatú* et *Maragogype*. Les trios premières variétés sont les plus généralisées.

Les Cafés Rio, sauf de rares exceptions, ont un goût fort ou amer et sont qualifiés pour cela de *durs* (hard). Ils sont employés pour les mélanges et trouvent leur débouché principal dans certains pays de la Méditerranée. Les cafés produits dans certaines zones des municipalités de Cantagalo et Bom Jardim ont un goût moins marqué que les autres, mais la proportion normale des cafés *doux* (soft) dans cet Etat est presque négligeable et atteint à peine 2 % du total.

Une forte proportion (environ les 2/3) des cafés « *Fluminenses* » est classée entre les types 6 à 8, avec prévalence du type Standard N° 7, qui représente normalement plus de 20 % du total. Les *Cafés Rio lavés* (*lavados*), qui sont plutôt rares, ont en général un goût plus *dur* que les *Cafés durs Santos non lavés*. Les grains des cafés Rio sont ordinairement plus grands que les Santos. La proportion des Caracoli (Moka) parmi les Rio est moindre que dans les autres zones du Brésil. La couleur des Cafés Rio varie du vert clair au vert foncé ; les qualités inférieures ont une couleur marron ou grise qui provient de leur préparation défectueuse.

## Etat de Bahia.

Les cultures pratiquées à Bahia pendant l'époque coloniale étaient la canne à sucre, le tabac, le coton et le manioc. Celle du caféier ne fut commencée qu'en 1778 dans la municipalité de Caravelas, avec des plants importés d'Espirito Santo par des Pères Jésuites. De Caravelas, elle s'étendit aux autres municipalités du sud de la province, notamment à Viçosa, Mucurí et Valença, mais elle ne prit un essor remarquable qu'un siècle après son introduction. Au début du siècle en cours, le caféier était cultivé dans 93 municipalités, avec une production s'élevant en moyenne à près de 400.000 quintaux par an. La crise de surproduction survenue en 1906-07 provoqua une contraction de la culture du caféier qui fut en grande partie remplacé par le cacaoyer. La production caféière, entre 1910 et 1920, subit ainsi une réduction d'environ les 2/3, alors que celle du cacao, s'accroissant presque sans cesse, prenait une place prédominante dans l'économie de l'Etat. Le nombre de « fazendas » recensées en 1920 était de 17.415, représentant 26,7 % des exploitations agricoles existant dans l'Etat. La culture du caféier a eu depuis lors une bonne reprise jusqu'à 1931, année pendant laquelle elle dépassa en superficie de 45 % celle de 1920. Une soudaine régression s'est produite en 1933, et enfin, pendant les années qui ont précédé le début des hostilités en Europe, la culture dans cet Etat s'est stabilisée au niveau de l'année 1933.

Il est à noter que la culture du caféier à Bahia se ressent, plus que dans les autres Etats du pays, de la situation générale du marché du café : pendant les périodes de prospérité commerciale, la culture du caféier s'accroît ; au contraire, elle diminue dès que la crise trouble l'équilibre du commerce et les prix fléchissent.

En 1940, le nombre des caféiers en rapport était de 134.431.900, qui occupaient une superficie de 67.000 hectares.

Bien qu'elle soit encore très généralisée, les principaux centres producteurs sont les municipalités de Jequié, Amargosa, Santo Antonio de Jesus, Santa Inês, Mundo Novo, Maracás, Jaguaquara, Areia, Brejões et Jacobina. Les cafés produits dans la zone de Nazaré, comprenant les municipalités d'Amargosa, Santo Antonio, Areia, Santa Inês, etc. sont durs. Les cafés doux sont en faible proportion et proviennent de la zone de Jacobina.

Les conditions naturelles sont en général propices au caféier. Le climat est sub-tropical, sauf dans une petite zone di *littoral*, au nord-est de la capitale, où il est équatorial et dans une autre zone, elle aussi très restreinte, qui a un climat tempéré. La température qui domine dans la région caféière oscille d'un maximum de 32° C à un minimum de 20° C., avec une moyenne annuelle de 26° C. Les gelées

*Superficie en rapport des principales cultures dans l'Etat de Bahia.*  
(en milliers d'hectares)

CULTURES	1936	1935	1934	1933	1932
Caféier . . . . .	60	59	60	60	93
Cacaoyer . . . . .	175	163	162	162	172
Cotonnier. . . . .	53	53	46	30	25
Mais . . . . .	31	31	33	34	26
Autres cultures. . . . .	127	138	155	147	110
<i>Total de l'Etat</i>	<i>446</i>	<i>444</i>	<i>456</i>	<i>433</i>	<i>426</i>

et la grêle sont des phénomènes très rares. Les plantations sont en général établies dans les terrains riches en *humus* et d'origine argilo-calcaire, ou argilo-ferrugineuse et, rarement dans les terres argilo-siliceuses, qui sont pauvres en matières azotées. La profondeur de ces terres atteint parfois 4 mètres. Dans plusieurs municipalités on rencontre en outre des terres « roxas » qui, par leurs excellentes propriétés physico-chimiques, sont très propices à la culture.

Le caféier redoute les terres basses qui ont une humidité excessive ; aussi la plupart des plantations sont-elles situées sur les pentes des montagnes, abritées contre l'action des vents froids et du soleil, à une altitude de 100 à 800 mètres. Dans quelques zones, telles que les municipalités de Maracás et Morro do Chapéo, on trouve des caféières à 1.000 mètres d'altitude, qui donnent un produit très apprécié dans le commerce.

Les procédés culturaux sont encore rudimentaires dans la plupart des plantations. L'emploi des machines agricoles est très peu répandu. La fumure du sol est peu généralisée ; on emploie presque exclusivement les engrais organiques.

Les caféiers sont établis par *semis directs*, en carrés ou en quinconce, à une distance de 2 m. 20 à 2 m. 70. Les pépinières sont plutôt rares ; le plus souvent, les planteurs emploient pour la transplantation les jeunes plants poussés spontanément dans les vieilles plantations. La taille est faite d'une manière très sommaire.

En avril la floraison des caféiers est presque complète ; la cueillette des fruits commence en août et se prolonge, parfois, jusqu'à novembre, lorsque la floraison a été retardée par le temps défavorable. Les récoltes sont traitées presque exclusivement par voie sèche, suivant des procédés et des moyens qui laissent à désirer, sauf dans certaines zones du sud, où les plus importantes plantations sont en gé-

néral suffisamment outillées. Les variétés cultivées sont le *Comun*, le *Bourbon*, le *Java*, et le *Moka*. Le *Comun* est le plus généralisé. Il existe en outre une variété locale, le *Maragogype* qui est cultivé principalement dans les municipalités de Maragogype, Affonso Penna et Maracás.

## Etat de Paraná.

Provenant de l'Etat de São Paulo, la culture du caféier a été introduite à Paraná au début de la deuxième moitié du siècle passé, entre 1850 et 1860. Elle a rencontré les meilleures conditions de sol et de climat dans la zone du nord, notamment dans les municipalités de Jacarezinho, Ribeirão Claro, Santo Antonio de Platina, Thomazina, Jaboticabal et Colonia Mineira qui sont encore actuellement les principaux centres caféicoles.

Situé dans le sud du pays, l'Etat de Paraná est un vaste haut-plateau, d'une altitude moyenne de 600 mètres. Le climat est très variable d'une zone à l'autre : chaud et humide sur le littoral et dans la partie occidentale, tempéré sur le haut-plateau et froid dans la zone de montagne.

Les plantations sont établies ordinairement dans les terres défrichées, fertiles et profondes, à une altitude de 500 à 600 mètres. La température dans la région caféière oscille, pendant l'été, de 20° à 27° C. et de 6° à 10° C. au cours de l'hiver. Mais le thermomètre descend parfois au-dessous de zéro, et à cette température, si elle se prolonge trop, les plantations souffrent fortement. Le régime pluviométrique dans l'ensemble de l'Etat est plutôt régulier : les premières précipitations de la saison pluvieuse ont lieu en novembre et la chute annuelle de pluies varie en moyenne de 1.600 mm. à 1.900 mm. La grêle constitue un danger assez sérieux pour les caféiers, surtout pendant la période de floraison.

### *Superficie en rapport des principales cultures de l'Etat de Paraná.* (en milliers d'ectares)

CULTURES	1936	1935	1934	1933	1932
Maïs . . . . .	231	224	234	247	210
Café . . . . .	70	68	78	78	75
Haricots . . . . .	37	35	34	34	36
Autres cultures . . . . .	91	94	96	85	69
<i>Total de l'Etat . . .</i>	<i>429</i>	<i>421</i>	<i>442</i>	<i>444</i>	<i>390</i>

L'établissement des caféiers est fait par *semis directs* et très rarement avec des plants élevés dans les pépinières, à une distance uniforme dans toutes les directions de 4 m. 40.

Pour la fumure on emploie principalement les déchets organiques ; dans quelques plantations, on emploie aussi des superphosphates, la poudre d'os et les cendres.

La taille est peu généralisée. Dans le nord, les caféiers sont plus précoces que dans les autres zones. Les jeunes caféiers âgés de quatre années donnent en général au nord de bons rendements. Leur productivité s'accroît progressivement, et atteint son maximum entre 8 et 15 ans.

Les variétés cultivées sont le *Comun* ou *Creoulo*, le *Bourbon*, le *Java* et l'*Amarelo de Botecatú*. Le caféier *Comun* est le plus répandu. La préparation marchande est faite par voie sèche et dans l'ensemble elle est suffisamment soignée. D'après le recensement de 1920 il existait dans cet Etat 1.215 « fazendas », avec un total de 14.288.000 caféiers.

La culture du caféier s'est fortement étendue depuis cette année : en 1934, elle occupait une superficie cinq fois supérieure à celle de 1920. Les chiffres des années suivantes montrent une légère diminution. En 1940 existaient dans cet Etat 39.106.658 caféiers productifs et 22.327.418 improductifs qui occupaient au total 111.397 hectares. Le caféier se range à la deuxième place dans l'économie agricole de l'Etat, après le maïs. Les récoltes annuelles, tout en présentant des écarts considérables, se sont elles aussi accrues dans une forte proportion, ayant oscillé pendant la période envisagée, entre un minimum de 30.000 quintaux en 1925-26 et un maximum de 390.000 quintaux en 1933-34.

#### Etat de Pernambuco.

Il semble que les premiers caféiers furent plantés dans la municipalité de Bonito, vers la fin du siècle passé. Les premiers essais avec des caféiers de l'espèce *liberica* ayant échoué, la diffusion de la nouvelle culture a été très lente et n'a jamais occupé une place importante dans l'économie agricole de l'Etat. Le caféier se rencontre en effet le plus souvent, associé à la canne à sucre, au maïs et au manioc qui, avec le cotonnier sont les cultures principales de l'Etat.

Les plantations caféières sont ainsi disséminées dans presque tout le territoire de l'Etat, du littoral aux lieux les plus éloignés de l'intérieur, sous les climats les plus différents. Mais c'est surtout dans la zone centrale qu'on rencontre les caféières les plus impor-



*Superficie en rapport des principales cultures de l'Etat de Pernambuco.*  
(en milliers d'hectares)

CULTURES	1936	1935	1934	1933	1932
Cotonnier . . . . .	157	165	183	67	120
Maïs . . . . .	160	160	114	157	105
Canne à sucre. . . . .	120	123	139	152	93
Caféier . . . . .	25	53	76	76	88
Manioc . . . . .	41	50	53	54	41
Autres cultures . . . . .	48	47	40	37	34
<i>Total de l'Etat</i>	<i>551</i>	<i>598</i>	<i>605</i>	<i>543</i>	<i>481</i>

tantes. Les principaux centres caféicoles sont Garanhuns, Bezerros, Caruarú, Bonito, São Vicente, Bom Conselho et São Joaquim. Le climat dominant dans l'Etat est équatorial et sub-tropical, suivant les zones. La saison des pluies commence en mars et termine en septembre ; mais les mois les plus pluvieux de l'année vont de mai à août. La saison de sécheresse relative va d'octobre à février. Les plantations sont en général établies dans des terrains riches en *humus*, d'origine alluvionnaire, ou argilo-siliceuse, et dans quelques zones, dans les terres « roxas ».

La distance entre les caféiers plantés directement ou transplantés est de 4 m. 40 × 4 m. 40. La taille n'est pas généralisée. Seul un petit nombre de planteurs pratique la fumure du sol avec des engrais organiques.

La floraison, de même que la maturation des fruits, sont irrégulières. Ainsi la cueillette doit être faite à 3 ou 4 reprises, et se prolonge d'août jusqu'à décembre. La préparation des récoltes est faite presque exclusivement par voie sèche, suivant des procédés souvent primitifs. Le pilonnage à la main est encore pratiqué dans plusieurs plantations. Dans les principaux centres caféicoles de l'Etat existent toutefois, des usines suffisamment outillées, qui préparent les récoltes des planteurs de la zone.

Les variétés cultivées sont le *Comun* ou *Creoulo* et le *Bourbon*. Dans la même plantation, on rencontre souvent mélangées les deux variétés. Le caféier *Libéria* n'est plus cultivé depuis plusieurs années.

D'après le recensement de 1920 il existait dans cet Etat 5.347 « fazendas » avec un total de 29.317.000 caféiers. La superficie occupée par les caféiers s'est fortement accrue depuis cette année. En 1931 elle avait plus que triplé. Les caféiers en rapport en 1940 étaient au nombre de 50.168.800.

La production, après avoir atteint le chiffre maximum de 325.000 quintaux en 1933, oscille actuellement autour de 200.000 quintaux. Les cafés sont de goût dur et en général, peu estimés dans le commerce, contenant une proportion élevée d'impuretés qui dérivent de la préparation marchande rudimentaire.

### Conclusions.

Entre les Etats caféiculteurs brésiliens il existe donc, d'après les renseignements que nous venons de fournir pour chacun d'eux, plusieurs différences substantielles qui portent sur les conditions naturelles, sur le mode d'exploitation des « fazendas », sur les procédés culturaux et de traitement, ainsi que sur les qualités du produit. D'une façon générale, on peut dire que la diversité de conditions est particulièrement marquante si on considère, d'un côté l'Etat de São Paulo et de l'autre, le reste du Brésil.

Au point de vue des conditions naturelles (situation géographique, nature et configuration des terrains, régime pluviométrique, etc.), l'Etat de São Paulo est considéré en général comme la terre d'élection du caféier, aucun autre Etat de la Fédération ne réunissant dans son territoire, au même degré, le même ensemble de conditions propices.

La situation géographique amène elle aussi une différence dans le cycle végétatif des plantes ; la floraison et la maturation dans l'Etat de São Paulo se produisent à d'autres époques que dans le reste du Brésil.

Le régime d'exploitation, après l'abolition de l'esclavage, a évolué plus ou moins dans les divers Etats, suivant leurs conditions économiques et sociales. A part dans celui de São Paulo, le régime d'exploitation prédominant est le métayage.

L'Etat de São Paulo est sans conteste le plus avancé en ce qui concerne la technique culturale et les procédés de préparation marchande du produit. L'entretien des plantations est plus soigné, ce qui permet une exploitation de plus longue durée des caféiers (30-40 ans), alors que dans les autres Etats, la durée est moindre (15-20 ans en général). Les terrains y sont exploités jusqu'au complet épuisement de l'humus accumulé au cours des siècles et destinés ensuite au pâturage. En général, toutes les « fazendas », sauf celles d'étendue limitée, y sont bien équipées. Les plantations du sud de Minas Geraes sont aussi bien équipées que les « fazendas » de São Paulo, mais l'équipement mécanique et les procédés de préparation marchande deviennent rudimentaires quand on remonte vers le nord. Ainsi, l'équipement des plantations de Rio est meilleur que dans l'Etat de Espi-

rito Santo où il est à son tour supérieur à celui de Pernambuco, de Paraná, etc. Dans l'Etat de Bahia, le café est encore traité au pilon ou à la roue. Enfin, il faut noter la diversité des qualités marchandes qui portent à une grande différence de cotations, entre les cafés produits dans l'Etat de São Paulo et ceux des autres Etats.

M. Léon Regray <sup>1)</sup> divise la production pauliste en trois sortes :

(1) la première, provenant de la zone du nord (Ribeirão Preto et alentours), est composée de cafés parfaitement traités et strictement doux. La presque totalité de cette zone comprend des « fazendas » anciennes, qui donnent de bas rendements. A ces cafés sont assimilables les cafés produits dans le sud de Minas ;

(2) la seconde, provenant des zones de culture nouvelle (Sorocabana, Noroeste), comprend presque exclusivement des cafés durs à la tasse. Les rendements y sont très élevés et la production représente plus de la moitié de celle de l'Etat ;

(3) la troisième, enfin, provenant des autres zones ou bien de certaines plantations isolées dans les zones précédentes, est composée de cafés satisfaisants à la tasse.

La production de tous les autres Etats, à part le sud de Minas, est composée de cafés durs à la tasse. Ces cafés, en raison de leur goût *sui generis* et de leurs prix plus bas que ceux des *Santos strictement doux*, ont une clientèle propre, surtout dans certains pays du bassin Méditerranéen (Maroc, Algérie, Tunisie, Egypte, Turquie, etc.) ainsi que dans certaines régions du nord de la France, de la Belgique, de l'Allemagne, etc. Le Service Technique d'Agriculture, rattaché au Ministère de l'Agriculture Fédéral poursuit depuis plusieurs années une intense propagande pour la production des cafés fins, par l'amélioration de la technique culturale et l'emploi plus généralisé de la voie humide.

Dans ce domaine, le Brésil a encore un long travail à accomplir et les efforts du Service Technique d'Agriculture sont trop récents pour qu'ils puissent avoir modifié une pratique culturale et de préparation routinières qui datent de plusieurs générations.

### 3. — Colombie.

Loin derrière le Brésil, la Colombie occupe la deuxième place dans la production mondiale de café ; elle a fourni en 1934-1938 10,8 % du total mondial. Ce pays se range, toutefois, à la première place parmi les pays producteurs des « Sortes diverses » (Mild). Le café a

1) Brésil — Café 1935, page 98.

un rôle prédominant dans l'économie nationale ; il compte normalement pour environ 60 % dans la valeur totale des exportations. Les autres principaux articles d'exportation sont le pétrole, l'or et les bananes, dont les valeurs respectives couvraient en moyenne avant la dernière guerre 25 %, 10 % et 5 % du total.

*Valeur des exportations de café comparée avec la valeur totale des exportations colombiennes.*

A N N É E S	Valeur totale des exportations colombiennes	Valeur de l'exportation du café	
		Chiffres absolus	Proportion par rapport à la valeur totale
		(1.000 pesos)	
1938	160.782	88.775	55,2
1937	178.267	97.963	55,0
1936	157.632	91.968	58,3
1935	142.778	79.222	55,5
1934	151.979	82.459	54,3
1933	72.690	49.276	67,8
1932	70.396	42.910	61,0
1931	98.009	55.180	56,3
1930	112.709	61.654	54,7
1929	126.872	76.887	60,6

On ne connaît pas avec exactitude la date d'introduction du caféier dans ce pays. Suivant les recherches faites par M. Diego Monsalve, dont les résultats sont contenus dans une publication officielle du Gouvernement colombien, les premières graines de caféier auraient été importées des Antilles françaises pendant la seconde moitié du XVIII<sup>ème</sup> siècle. Au début du XIX<sup>ème</sup> siècle, le caféier était cultivé en petite échelle dans la vallée de Cucuta, d'où il s'étendit plus tard à Bucaramanga. L'expansion de la nouvelle culture fut favorisée par une loi publiée en 1821, interdisant l'importation du café dans le pays, et par une autre loi, publiée trois années plus tard, exonérant du paiement de la dîme ecclésiastique les plantations caféières. Grâce à ces mesures, la culture s'étendit des départements de Santander et de Santander du nord aux départements d'Antioquia et de Cundinamarca.

Dans le département d'Antioquia, le manque de voies de communication gêna pendant plusieurs années la mise en valeur des terres appropriées à cette culture, qui y prit un grand essor après la construction du chemin de fer de Medellín à Puerto Berrio réalisée pendant

le dernier quart du siècle passé. Ce département est actuellement par ordre d'importance, le deuxième centre caféicole du pays.

Dans le département de Cundinamarca, la première plantation importante fut établie en 1867, à Sasaima.

En 1886, le caféier fut introduit à Pereira et plus tard dans le département de Caldas, qui se range maintenant à la première place dans la production caféière du pays.

Le premier envoi relativement important de café colombien à l'étranger eut lieu en 1835 avec 2.326 sacs (1.396 quintaux). Cependant, d'après le Prof. E. Raoul, la Colombie figurait encore en 1879 parmi les pays caféiculteurs américains de moindre importance, après Haïti, Costa-Rica, Guatémala, Vénézuéla, etc.

Le tableau suivant montre que l'exportation s'est accrue fortement depuis lors, malgré les nombreuses vicissitudes nationales et internationales qui ont gêné le développement normal de la culture et du commerce du café.

*Exportation de café colombien.*

ANNÉES	QUANTITÉS (quintaux)
1835 . . . . .	1.396
1845 . . . . .	13.800
1855 . . . . .	21.000
1870 . . . . .	39.600
1880 . . . . .	64.200
1895 . . . . .	210.000
1900 . . . . .	228.000
1905 . . . . .	300.000
Moyenne 1909-1913 . . . . .	463.000
" 1924-1928 . . . . .	1.396.000
" 1929-1933 . . . . .	1.867.000
" 1934-1938 . . . . .	2.298.000
" 1939-1943 . . . . .	2.474.000
1944 . . . . .	2.954.000
1945 . . . . .	3.090.000

La Colombie se trouve en pleine zone torride, où la température varie fortement d'une région à l'autre, suivant l'altitude; la température moyenne dans la zone du littoral et dans les vallées basses est de 30° C; elle descend à 25° dans la vallée de Cauca, à 20° dans la vallée de Aburra, située à 1.500 mètres d'altitude et à 13° dans la savane de Bogotá (2.600 m.).

La pluviométrie annuelle est également très variable: elle est particulièrement intense sur le littoral du Pacifique, où elle dépasse normalement 10.000 mm. par an. Dans les plaines, la chute annuelle ne dépasse pas en moyenne 5.000 mm., alors que dans les zones de la Cordillère, elle oscille autour de 2.500 mm.

La culture du caféier, répandue dans presque tout le territoire du pays (sur un total de 14 départements 12 sont producteurs de café), a cependant rencontré son *habitat* surtout sur les pentes de la Cordillère des Andes, à une altitude de 1.000 à 1.800 mètres, où la température moyenne annuelle varie de 18° à 25° C. C'est dans cette région, la plus salubre du pays, que vit plus de 60 % de la population colombienne, car dans les zones basses, généralement très humides et malsaines, la population est fortement exposée aux graves endémies tropicales.

La Cordillère des Andes comprend de vastes étendues de terres fertiles et profondes d'origine volcanique, excellentes pour le caféier. La zone caféière la plus étendue et même la plus propice à cette culture est la *Cordillère Centrale*, sur ses deux versants; elle comprend les départements de Caldas, Antioquia, Tolima, Valle, Cauca, Huila et Nariño, et fournit normalement les 2/3 de la production totale du pays. La seconde zone comprend la *Cordillère Orientale*, où la culture est concentrée surtout sur le versant orienté vers le Magdalena, dans les départements de Huila et Cundinamarca. Dans le département de Boyacá la plupart des plantations sont établies sur le versant tourné vers les plaines orientales. Dans les départements de Santander, Sud et Nord, compris également dans cette zone, la culture occupe les deux versants de la Cordillère.

La troisième zone comprend la *Cordillère Occidentale*, surtout sur le versant tourné vers le Cauca des départements de Nariño, Cauca, Valle, Caldas et Antioquia. La culture du caféier n'y a pas atteint une grande extension, principalement sur le versant du Pacifique, en raison de l'excessive pluviométrie.

Enfin, la quatrième zone, qui promet une bonne adaptation à la culture, est la *Sierra Nevada de Santa Marta*, qui forme un massif isolé, à proximité de la mer.

La culture caféière en Colombie est très fractionnée et les petites exploitations, à caractère familial, y prédominent d'une manière absolue. En 1932, on a recensé 149.348 exploitations caféières (fincas) dont 129.556, soit 86,8 %, cultivaient moins de 5.000 caféiers. Le nombre de « fincas » cultivant de 5.001 à 20.000 caféiers, qui par ailleurs peuvent être considérées également comme de petites exploitations, s'élevait à 16.921 (11,3 %). Il semble que depuis cette année, l'exploitation caféière a évolué de plus en plus vers la petite « finca » en raison des difficultés de main-d'œuvre que rencontrent les « fincas » grandes et moyennes. La nette prédominance des petites plantations à caractère familial, qui peuvent utiliser le travail des femmes (medio brazo) et des enfants (cuarto de brazo) dans l'exploitation

du caféier et des autres cultures complémentaires, telles que le maïs, le manioc, les légumes, le bananier, la canne à sucre, etc. a assuré à l'exploitation caféière de ce pays un haut degré de stabilité et de résistance, et l'avantage d'un sain équilibre économique et social.

*Classification des exploitations caféières d'après le nombre des caféiers et par départements (Recensement de l'année 1932).*

DÉPARTEMENTS	NOMBRE DES EXPLOITATIONS CAFÉIÈRES						TOTAL DES EXPLOITATIONS
	Jusqu'à 5.000 caféiers	De 5.001 à 10.000 caféiers	De 20.001 à 60.000 caféiers	De 60.001 à 100.000 caféiers	De plus de 100.000 caféiers	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total
	nombre	nombre	nombre	nombre	nombre	nombre	%
Antioquia. . . . .	24.434	3.531	518	65	41	28.589	19,1
Bolívar. . . . .	42	85	11	3	1	142	0,1
Boyacá. . . . .	1.158	175	—	—	—	1.333	0,9
Caldas. . . . .	36.475	3.411	260	23	—	40.174	26,9
Cauca. . . . .	12.194	283	—	—	—	12.477	8,4
Cundinamarca. . . . .	12.474	922	257	68	91	13.812	9,2
Huila. . . . .	4.118	322	27	2	2	4.471	3,0
Magdalena. . . . .	265	348	47	7	15	682	0,5
Nariño. . . . .	3.681	116	11	2	1	3.811	2,6
Santander. . . . .	1.500	1.128	303	51	63	3.045	2,0
Norte de Santander. . . . .	5.128	2.416	352	38	38	7.972	5,3
Tolima. . . . .	9.610	2.670	369	62	60	12.771	8,6
Valle. . . . .	18.477	1.514	71	3	4	20.069	13,4
<b>TOTAL . .</b>	<b>129.556</b>	<b>16.921</b>	<b>2.226</b>	<b>324</b>	<b>321</b>	<b>149.348</b>	<b>100,0</b>
<i>Proportion de chaque groupement par rapport au total . . . . .</i>	86,8	11,3	1,5	0,2	0,2	100,0	

D'après le recensement de 1932, le nombre total de caféiers existant dans le pays était de 531.018.214 sur une superficie de 356.244 hectares. Il y avait 461.236.225 caféiers en rapport.

L'entretien du sol et des plantations est en général fait avec soin, mais les méthodes de culture varient sensiblement d'une zone à l'autre, suivant les conditions spéciales du sol, du climat et de l'exposition.

Lors de l'emplacement des caféières, les planteurs colombiens donnent la préférence aux terrains forestiers, soigneusement défrichés, profonds, riches en *humus* et autres principes utiles. L'exposition à l'Est est préférée à celle de l'Ouest, car l'action solaire est moins forte le matin que l'après-midi et amène un réveil anticipé de l'activité végétative de la plante. Le semis est fait toujours en pépinières, bien ombragées, avec des graines sélectionnées, tous les planteurs ayant abandonné depuis plusieurs années le procédé rudimentaire de

*Nombre de cafeters, superficie et production de café en Colombie  
d'après le Recensement de 1932, par départements.*

DÉPARTEMENTS	NOMBRE DE CAFÉTIERS					SUPERFICIE		PRODUCTION	
	Productifs	Impropriables	Total		Chiffres absolus	Proportion par rapport au total	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total	Chiffres absolus
			nombre	%					
Antioquia . . . . .	85.159.272	12.950.280	98.109.552	18,5	63.779	17,9	370.500	17,9	370.500
Bolívar . . . . .	1.034.572	554.400	1.588.972	0,3	1.002	0,3	2.400	0,1	2.400
Boyacá . . . . .	4.235.418	582.863	4.818.281	0,9	4.262	1,2	13.800	0,7	13.800
Caldas . . . . .	82.021.581	13.118.184	95.139.765	17,9	78.438	22,0	602.220	29,1	602.220
Cauca . . . . .	12.702.830	2.869.860	15.572.690	2,9	10.942	3,1	33.300	1,6	33.300
Cundinamarca . . . . .	61.399.942	3.298.748	64.698.690	12,2	38.312	10,8	243.300	11,7	243.300
Guila . . . . .	7.560.208	2.396.798	9.957.006	1,9	8.846	2,5	30.300	1,5	30.300
Magdalena . . . . .	9.086.726	1.547.228	10.633.954	2,0	5.460	1,5	12.300	0,6	12.300
Nariño . . . . .	4.018.430	1.372.357	5.390.787	1,0	3.496	1,0	10.980	0,5	10.980
Santander . . . . .	36.826.058	6.965.584	43.791.642	8,3	18.651	5,2	90.240	4,3	90.240
Norte de Santander . . . . .	55.426.129	4.710.150	60.136.279	11,3	25.006	7,0	162.000	7,8	162.000
Tolima . . . . .	64.881.621	10.457.135	75.338.756	14,2	59.813	16,8	269.040	13,0	269.040
Valle . . . . .	36.883.438	8.958.402	45.841.840	8,6	38.237	10,7	212.640	10,3	212.640
Divers . . . . .	—	—	—	—	—	—	19.020	0,9	19.020
TOTAL . . . . .	461.236.225	69.781.989	531.018.214	100,0	356.244	100,0	2.072.040	100,0	2.072.040



transplanter les jeunes caféiers poussés spontanément dans les plantations.

On transplante en général au début de la saison pluvieuse, avec la motte, les jeunes plants de 16 mois dans les trous préparés d'avance. L'écartement est fort variable, suivant la fertilité des terres, les variétés cultivées et les préférences des planteurs. Le plus généralisé est de 3 varas (2 m. 40), mais on a tendance à l'augmenter dans les terrains les plus fertiles.

*Rendement de café et consommation par départements en 1932 en Colombie.*

DÉPARTEMENT	RENDEMENT		CONSUMMATION	
	par arbre	par hectare	Total	par habitant
		quintaux	quintaux	Kg.
Antioquia . . . . .	0,435	5,8	40.500	3,7
Bolívar . . . . .	0,232	2,4	13.200	1,8
Boyacá . . . . .	0,326	3,2	10.500	0,9
Caldas . . . . .	0,734	7,	26.220	3,7
Cauca . . . . .	0,262	3,0	8.100	2,3
Cundinamarca . . . . .	0,396	6,4	32.100	2,8
Huila . . . . .	0,401	3,4	5.100	2,3
Magdalena . . . . .	0,135	2,3	6.300	1,8
Nariño . . . . .	0,273	3,1	6.180	1,4
Santander . . . . .	0,245	4,8	21.240	3,2
Norte de Santander . . . . .	0,292	6,5	12.000	3,2
Tolima . . . . .	0,414	4,5	17.040	3,4
Valle . . . . .	0,576	5,6	20.640	3,4
Divers . . . . .			8.220	
TOTAL		5,8	227.340	

Dans les terres de fertilité moyenne, la distance de 3 mètres en tous sens est la plus largement adoptée. Pour l'ombrage provisoire on emploie le plus communément le bananier.

Pour l'ombrage permanent on emploie plusieurs espèces, mais les plus répandues sont les « guamos », qui réunissent les différentes espèces du genre *Inga*, c'est-à-dire : le Guamo macheto (*Inga lucida* Britton), Guamo Santafereno (*Inga spuria*, *Inga tropiaca*), Guamo cajeto (*Inga Pittieri*, *Inga insignis* ou *Inga vera*), Guamo Churimo (*Inga marginata*) et Guamo bejuco (*Inga spurea*). En plus des « guamos », qui appartiennent tous à la famille des Légumineuses, on rencontre dans quelques plantations d'autres arbres d'ombrage, dont on utilise les fruits et le bois, tels que le « Pomo », l'« Aguacate », le « Yarumo », le « Balso », etc. Mais l'emploi de ces arbres, malgré le revenu supplémentaire qu'on en tire, est peu généralisé en raison des inconvénients qu'ils ont pour le développement normal des caféiers. Dans

les régions exposées à l'action des vents, les plantations sont abritées par des rideaux brise-vent, constitués par des rangées d'arbres espacées de 20 mètres ou davantage. L'essence qui convient le mieux pour cela est l'*Inga laurina*. Les plantations sont sarclées plusieurs fois pendant l'année et le sol est maintenu dans un état de parfaite propreté.

L'emploi des engrais organiques, d'origine animale et végétale, est très généralisé, alors que la diffusion des engrais chimiques se heurte aux difficultés de transport et à leurs prix élevés.

La taille des caféiers, dont la coutume fut introduite de Costa-Rica au début du siècle en cours, est pratiquée par tous les planteurs sauf dans les départements de Boyacá, Magdalena, Santander du Nord et du Sud, où les caféiers sont laissés à leur libre croissance, mais où les rendements sont aussi les plus bas du pays. La taille consiste en un écimage des caféiers à l'âge de 3 à 4 ans, lorsqu'ils ont dépassé la hauteur de 1 m. 50.

Les jeunes caféiers commencent à fleurir dès la troisième année et à la quatrième année ils donnent une demi-récolte. Leur productivité s'accroît progressivement, sauf les écarts déterminés par les causes naturelles adverses, jusqu'à la huitième année, où ils atteignent leur complet développement végétatif. Le cycle de productivité économique des plantations se prolonge normalement jusqu'à 30 ans, et même au delà, si le sol et les conditions climatiques sont propices et les travaux d'entretien sont bien soignés.

Les rendements annuels varient sensiblement dans les divers départements suivant les soins culturaux, la fertilité du sol et les conditions météorologiques de l'année. La pluviosité de l'année les influence fortement. Pendant les années de sécheresse relative, les plantations étagées dans les zones les plus élevées donnent en général une bonne récolte, alors que les rendements sont faibles dans les zones basses et chaudes.

A l'encontre, lorsque les années sont pluvieuses, la récolte est abondante, dans les zones peu élevées ou basses, et faible dans les zones élevées. Une bonne récolte est en général suivie d'une récolte moyenne. Dans la plupart des plantations, la maturation s'opère huit mois après la floraison. Dans les zones les plus élevées, la fructification et la maturation sont plus tardives, mais en général le retard ne dépasse pas quinze jours.

La cueillette est faite à la main, en plusieurs reprises, pendant toute l'année au fur et à mesure que les cerises sont complètement mûres. Ce procédé permet d'obtenir un produit parfaitement homogène et de facile préparation commerciale.

En général, on obtient deux récoltes : une *principale*, qui couvre plus des 2/3 du total et une *secondaire* appelée localement « mitaca » ou « atraviesa ».

L'époque de la récolte principale s'étend en général du mois d'octobre à janvier et de mars à juin ou juillet, mais, de même que celle de la récolte secondaire, elle varie sensiblement d'un département à l'autre.

### *Epoques des récoltes en Colombie.*

Départements	Récolte principale	Récolte secondaire ou « mitaca » ou « atraviesa »
Antioquia . . . . .	octobre à janvier	mars à mai
Boyacá . . . . .	juin, juillet, octobre	n'existe pas
Caldas . . . . .	octobre à décembre	avril à juin
Quindío . . . . .	mars à mai	octobre à décembre
Cauca . . . . .	} avril à juin	n'existe pas
Cundinamarca . . . . .		octobre à décembre
Huila . . . . .		octobre à décembre
Magdalena . . . . .	novembre à janvier	n'existe pas
Nariño . . . . .	mai à juillet	janvier à février
Norte de Santander . .	mars à mai	octobre à décembre
Santander . . . . .	août à octobre	n'existe pas
Tolima . . . . .	mars à juin	novembre à janvier
Valle . . . . .	mars à mai	septembre à décembre

L'espèce prédominante est *Coffea arabica*, variété *typica*. On cultive aussi sur une petite échelle la variété *Maragogyne*, qui donne des résultats satisfaisants surtout dans les zones humides et chaudes ; les rendements en sont toutefois inférieurs à ceux de l'*arabica*. Les cerises sont traitées généralement par voie humide. Environ 90 % du café colombien exporté est en fait du café « lavado ». Les « fincas » les plus modernes et les plus étendues sont généralement munies d'installations perfectionnées qui permettent une préparation parfaite du produit. Les récoltes obtenues par les petits planteurs, qui n'ont pas les moyens d'équiper une usine particulière, sont traitées entièrement ou en partie dans les usines des plantations voisines ou dans les centres commerciaux.

Le transport du produit des zones de production aux centres commerciaux de l'intérieur et de ceux-ci aux ports d'embarquement représente un problème très sérieux pour le planteur colombien, en raison des énormes distances, ainsi que de la configuration montagneuse du pays, qui oblige le plus souvent à effectuer les transports à dos d'animal et parfois, même par téléphérique. La complexité du

problème des transports dans ce pays ressort clairement du tableau ci-dessous dans lequel nous énumérons les principaux centres commerciaux où est envoyée la production caféière des divers départements, ainsi que la distance en kilomètres à laquelle ils se trouvent des ports d'embarquement.

*Principaux marchés caféiers de l'intérieur  
et leur distance des ports d'embarquement en Colombie.*

Départements	Principaux marchés	Ports maritimes d'embarquement	Distance en kilomètres
Antioquia . . . . .	Medellín	Puerto Colombia	956
		Cartagena	937
		Puerto Colombia	1.044
Caldas. . . . .	Manizales	Cartagena	1.025
		Buenaventura	454
» . . . . .	Armenia	Buenaventura	361
» . . . . .	Pereira	»	376
Cauca . . . . .	Popayán	»	333
Cundinamarca . . . . .	Bogotá	Puerto Colombia	1.096
» . . . . .	Girardot	»	1.118
» . . . . .	»	Cartagena	1.099
Huila . . . . .	Neiva	Puerto Colombia	1.274
» . . . . .	»	Cartagena	1.255
Magdalena. . . . .	Santa Marta	Santa Marta (Port)	
Nariño . . . . .	Pasto	Tumaco	301
Norte de Santander. . . . .	Cúcuta	Maracaibo	449
» . . . . .	Ocaña	Puerto Colombia	553
» . . . . .	»	Cartagena	534
» . . . . .	La Gloria	Puerto Colombia	468
Santander . . . . .	Bucaramanga	Puerto Colombia	759
» . . . . .	»	Cartagena	740
» . . . . .	Barrancabermeja	Puerto Colombia	664
Tolima . . . . .	Ibague	»	1.119
» . . . . .	»	Cartagena	1.100
» . . . . .	Honda	Puerto Colombia	982
» . . . . .	»	Cartagena	963
» . . . . .	Líbano	Puerto Colombia	1.028
» . . . . .	»	Cartagena	1.009
Valle . . . . .	Cali	Buenaventura	174
» . . . . .	Sevilla	»	317

Le fleuve Magdalena est la principale artère utilisée pour le transport du café aux ports de l'Atlantique, par lesquels s'écoulait normalement avant la deuxième guerre mondiale plus de 50 % de l'exportation totale du pays. En 1936-37 en effet, 1.301.000 quintaux de café, sur le total de 2.508.000 quintaux, ont atteint par cette voie

les ports de l'Atlantique. Le transport par voie fluviale est sensiblement moins onéreux que par chemin de fer.

L'exportation à travers le Pacifique s'effectue presque entièrement par le port de Buenaventura. Enfin, la plus grande partie de la production exportable de Cúcuta, soit en moyenne 5 % du total, est écoulée à travers le Vénézuéla par le port de Maracaibo, car cette voie est plus courte et par conséquent moins coûteuse.

Les statistiques du pays ne relèvent régulièrement que les chiffres d'exportation par année solaire et par campagne commerciale (1<sup>er</sup> juillet-30 juin). Ceux de la superficie le sont irrégulièrement et ceux de la production, seulement lors des recensements caféiers. Les chiffres des récoltes annuelles, insérés dans nos tableaux, ont été calculés en ajoutant aux exportations par campagne commerciale, la consommation moyenne indiquée par le pays.

L'examen de ces chiffres montre que, malgré les guerres civiles, les oscillations monétaires, les troubles de banque, la crise mondiale, la lutte des prix pratiquée par le Brésil depuis l'année 1937, et d'autres facteurs défavorables, la production caféière dans ce pays a suivi une courbe ascendante, fort marquée, surtout après la première guerre mondiale, passant de 550.000 quintaux en 1909-10/1913-14 à 2.512.000 quintaux en 1934-35 1938-39.

La deuxième guerre mondiale n'a nullement troublé l'expansion de la caféiculture colombienne.

*Superficie cultivée en caféiers et production de café en Colombie.*

ANNÉES ET MOYENNES	SUPERFICIE		PRODUCTION 1)		RENDE-
	Chiffres	Nombres indices (Moyenne)	Chiffres	Proportion par rapport au total mondial	MENT
	absolus	1924-25 à 1928-29 = 100	absolus	1924-25 à 1928-29 = 100	PAR
	(1000 hectares)		(100 quintaux)		(quintaux)
1944-45 . . . . .			300	18,	202,0
1943-44 . . . . .			320	17,9	203,2
1942-43 . . . . .			170	16,7	194,0
1941-42 . . . . .			293	18,1	201,5
1940-41 . . . . .			857	15,2	174,8
1939-40 . . . . .			670	13,5	163,4
Moyenne 1939-40 à 1943-44 .			062	16,2	187,4
" 1934-35 à 1938-39 .			2.512	10,8	153,7
" 1929-30 à 1933-34 .	338	119,4	2.135	9,1	130,7
" 1924-25 à 1928-29 .	284	100,0	1.634	9,1	100,0
" 1909-10 à 1913-14 .	46	16,2	550	4,5	33,7

1) Production calculée d'après l'exportation par campagne commerciale (1<sup>er</sup> juillet-30 juin) et la consommation intérieure. — 2) Moyenne incomplète. — 3) Estimation approchée.

La production a continué à s'accroître, atteignant en 1943-44 et 1944-45 des chiffres-record (3.320.000 et 3.300.000 qx. respectivement) qui sont plus que doubles du chiffre moyen de la période quinquennale finissant en 1928-29.

### *Classification commerciale des cafés colombiens.*

L'absence d'une classification officielle des cafés destinés à l'exportation et le caractère peu homogène de la production colombienne dû à la nette prédominance des petites plantations, où la préparation et la classification ne s'effectuaient pas d'après des procédés et des critères uniformes, avaient souvent donné lieu à des inconvénients. Afin de régulariser les transactions commerciales, le gouvernement colombien, sur l'initiative de la « Federación Nacional de Cafeteros », par une loi du 6 juin 1931 et deux décrets successifs, publiés en septembre 1932 et 1933, établit une classification commerciale par type et qualité. Nous résumons brièvement les prescriptions de cette loi et de ces deux décrets.

La loi a interdit la vente, sous le nom de café, des produits contenant moins de 90 % de café.

Le café destiné à l'exportation doit porter l'indication « *Café de Colombia* » ou « *Producto de Colombia* », qui peut être aussi traduite dans la langue des pays de destination. La « Federación » a été chargée du classement des différentes qualités, de la définition des caractères commerciaux de chaque type et de l'indication des marques, suivant la qualité et la provenance. Pour le café destiné à l'exportation, on a établi les marques de provenance suivantes à indiquer sur les sacs :

Départements	Marques
Antioquia . . . . .	« Medellín »
Nord de Santander . . . . .	« Cúcuta » ou « Ocaña »
Santander . . . . .	« Bucaramanga »
Cundinamarca . . . . .	« Bogotá », « Bogotá Plantación », « Girardot » ou « Honda »
Caldas . . . . .	« Manizales », « Armenia » ou « Caldas »
Tolima . . . . .	« Tolima », « Líbano », « Honda » ou « Girardot »
Cauca . . . . .	« Cauca » ou « Popayán »
Valle del Cauca . . . . .	« Cali » ou « Sevilla »
Nariño . . . . .	« Nariño »
Huila . . . . .	« Neiva » ou « Girardot »
Magdalena . . . . .	« Santa Marta »

La marque la plus appréciée sur le marché des États-Unis est le « Medellín », dont l'exportation couvre normalement environ 20 % du total, soit une proportion légèrement inférieure au « Manizales ». Les proportions revenant aux autres principales marques pendant la campagne 1937-1938 ont été : Armenia 14,2 %, Girardot 9,3 %, Cúcuta

5,1 %, Bogotá 5,0 %, Líbano 4,2 %, Sevilla 3,7 %, Tolima 2,9 %, etc.

Pour les cafés provenant de départements, autres que ceux indiqués ci-dessus, les marques sont établies par la « Federación » avec l'approbation du Ministère des Industries.

Pour les cafés produits dans un même département, mais portant des marques de diverses dénominations, on suit les règles suivantes dans la détermination des centres de production :

Les cafés produits dans le département Nord de Santander portent la marque « Cúcuta », alors que la production obtenue dans la région de Ocaña est indiquée avec la marque « Ocaña ».

Pour les cafés de Cundinamarca, on emploie la marque « Girardot » pour les cafés préparés (beneficiados) dans cette localité ou au sud du département ; « Honda » pour les cafés préparés dans la ville homonyme ou dans la partie ouest du département ; « Bogotá » pour les cafés préparés dans cette capitale ou exportés de Puerto Liévano et Palanquero ; « Bogotá plantación » pour les cafés préparés dans les « fincas » du département.

Pour les cafés du département de Caldas, la marque « Manizales » indique les cafés provenant des régions nord et ouest du département et « Armenia », les cafés produits dans la région de Quindío. Au lieu de ces deux marques, on peut employer la marque unique « Caldas » pour tous les cafés produits dans le département. Pour le département de Tolima, on emploie la marque « Tolima » ou « Líbano » si les cafés ont été produits respectivement dans les régions du sud ou du nord. Les deux autres marques « Girardot » et « Honda », portent les noms des localités où les cafés ont été préparés.

Les cafés produits dans le département de Cauca portent la marque de « Cauca », mais on peut employer la marque « Popayán » si la préparation marchande du produit a été faite dans cette localité.

Les cafés de la vallée du Cauca portent la marque « Calí », sauf les cafés produits dans la zone de la Cordillère, qu'on dénomme « Sevilla ». Enfin, la marque « Neiva » s'applique à tout le café produit dans le département de Huila, sauf pour le café préparé à Girardot qui porte le nom de cette localité.

En plus de l'indication des marques de provenance qui sont obligatoires, on admet l'emploi des contremarques, pourvu qu'elles ne prêtent pas à confusion sur l'origine et la qualité du produit.

La classification par types est également obligatoire.

Les cafés *Medellín* sont divisés en cinq types : *Excelso*, *Primera*, *Caracol*, *Segunda* et *Consumo*. Le type *Excelso*, qui est un des cafés les plus cotés du monde, représente environ 75 % de la production du département de Antioquia.

Les *Manizales* sont constitués par 90 % de cafés du type *Excelso* et 10 % de cafés de qualité inférieure, non exportables (type *Consumo*), qu'on destine à la consommation locale. Les cafés *Bogotá* sont divisés en *Primera* et *Segunda*, représentant respectivement 70 % et 30 % de la production du département de Cundinamarca.

Tous les autres cafés sont classés en deux types, comme les *Bogotá*s. Dans tous les départements, on produit une certaine quantité de café *Caracol* et *Pergamino*.

Dans les deux départements de Santander, une petite partie des récoltes étant traitée par voie sèche, on distingue les cafés « lavados » des « no lavados ».

Le tableau suivant, dans lequel on indique les proportions des divers types commerciaux exportés en 1937-38, montre la nette prédominance du type *Excelso* (87,2 %).

*Proportions des divers types commerciaux exportés  
pendant la campagne 1937-38 en Colombie.*

TYPES	Proportion %
Excelso . . . . .	87,2
Pasilla. . . . .	3,5
Corriente . . . . .	2,6
Supremo . . . . .	2,6
Consumo. . . . .	2,3
Pergamino primera . . . . .	0,5
Caracol . . . . .	0,3
Segunda. . . . .	0,3
Trillado sin lavar. . . . .	0,3
Primera sin escoger. . . . .	0,2
Extra . . . . .	0,1
Pergamino Segunda. . . . .	0,1
Maragogipe Primera . . . . .	0,0
<i>Total . . .</i>	<i>100,0</i>

Dans les statistiques commerciales, le poids des sacs est de 60 kg. (132 lb.), mais dans l'intérieur du pays ce poids varie sensiblement d'une région à l'autre. En général, dans les zones montagneuses d'accès difficile, on emploie des sacs de moindre poids. Dans les départements d'Antioquia, Caldas et Santander les sacs sont ordinairement de 65 kg. nets. Dans le département de Cundinamarca il est de 62 kg. 500 et dans quelques autres zones les sacs pèsent 70 kg.

Dans l'important centre commercial de Girardot, les transactions sont faites par « carga » : charge des mulets correspondant à 125 kg., soit à deux sacs de 62 kg. 500.

En Antioquia et Caldas, les transactions prennent pour base l'*arroba* qui est égale à 12 kg. 500.



Avant-guerre, la plus grande partie des exportations colombiennes était destinée aux Etats-Unis.

Pendant la période 1935 à 1939, la Colombie avait écoulé aux Etats-Unis 77,0 % de ses exportations, contre 87,6 % en 1930 à 1934; les coefficients respectifs de l'Europe ont été de 19,1 % et 11,2 %.

Parmi les acheteurs européens prédominaient l'Allemagne, les Pays-Bas et la France.

Les exportations destinées à tous les autres pays extra-européens avaient montré également une tendance à l'augmentation avant le début des hostilités en Europe.

Pendant la dernière guerre, les Etats-Unis ont absorbé 95,8 % et l'Europe seulement 1,4 %.

#### 4. — Equateur

Bien que la culture du caféier dans ce pays remonte à l'époque coloniale, elle n'a pris un rôle important dans l'économie nationale qu'après la première guerre mondiale, à la suite de la forte diminution causée par les maladies à la culture du cacaoyer.

Le caféier est encore cultivé en grande échelle comme culture intercalaire du cacaoyer et des bananiers, dont les plantations servent pour ombrager les caféières. Cependant, depuis quelques années, la tendance à établir des plantations exclusives de caféiers se généralise de plus en plus et les planteurs préfèrent les arbres donnant un ombrage moins épais.

Les nouvelles plantations sont établies avec des jeunes caféiers élevés en pépinières, à une distance de 3 varas (2 m. 40) en tous sens, disposés comme pour les plantations de cacaoyer, en carrés.

Les travaux culturaux sont effectués encore d'après des procédés rudimentaires : on fait en général un ou deux sarclages annuels. La taille est peu généralisée et les fumures organiques — les seules pratiquées — sont également peu répandues. La plus grande partie de la production actuelle (environ 85 %) provient de vieilles plantations âgées de 15 à 40 ans, faites avec des graines non sélectionnées de l'espèce *Coffea arabica*. Le nombre total des caféiers en 1945 s'élevait à près de 66.000.000, dont seulement 1.000.000 au-dessous de 15 ans.

Dans le pays il existe plusieurs zones propres à la culture, aussi bien dans les plaines du littoral que dans les vallées de la région montagneuse adjacente, jusqu'à 1.800 mètres, pourvu qu'à cette altitude les plantations soient abritées. La plupart d'entre elles se trouvent concentrées dans l'ouest, notamment dans la province de Manabí, qui est le centre caféicole le plus important du pays. Le café pro-

duit dans la zone de Paján est particulièrement apprécié sur le marché de Guayaquil. Le caféier est cultivé aussi dans les provinces de Guayas, Los Ríos et El Oro, mais la culture prédominante dans ces provinces est le cacaoyer. Plusieurs plantations caféières importantes existent aussi dans la zone de Zaruma, qui produit un café aromatique, de bonne qualité. Il existe aussi diverses autres zones de la Cordillère Andine aptes à cette culture, notamment dans la vallée de Baños de la province de Tungurahua et dans la province de Pichincha, où les essais faits à titre expérimental avec la variété *Maragogyne* ont donné de bons résultats. Dans quelques zones on a essayé aussi la culture de l'espèce *Coffea robusta*, avec des résultats généralement satisfaisants.

Les cafés destinés à l'exportation, suivant une classification locale, sont réunis en deux groupes : *Corriente* et *Pergamino*.

Le type *Corriente*, qui est de beaucoup prédominant (couvre 97 % de la production nationale) est le café traité par voie sèche.

Le type *Pergamino*, qu'on obtient par voie humide, est plus coté que le *Corriente*, car les grains sont plus uniformes et de goût plus agréable. Sur les marchés européens, les cafés de l'Equateur sont classés en deux groupes : 1) Type *A trié* et 2) Type *Corriente* et *Pasilla*. La consommation locale est plutôt faible et atteint à peine 30.000 qx. par an. La part proportionnelle revenant à chaque province dans la production nationale peut être établie comme suit :

PROVINCES	%
Manabé . . . . .	45
El Oro . . . . .	14
Guayas . . . . .	11
Los Ríos . . . . .	8
Esmeraldas . . . . .	5
Autres localités . . . . .	17
<i>Total. . .</i>	<u>100</u>

Les terrains mis en culture sont en général d'origine alluvionnaire, avec de vastes zones d'origine volcanique. Les conditions climatiques de l'Equateur, qui sont déterminées par sa position géographique particulière, sont influencées aussi par le relief montagneux du pays et par le courant antarctique qui pénètre à Guayaquil.

Sur la côte occidentale, jusqu'à 150 mètres d'altitude, la température moyenne annuelle est de 28° C., les extrêmes variant de 19° à 35° C. Mais dans la zone comprise entre Puna et Manabí, qui est sous l'influence du courant antarctique, la température moyenne annuelle est plus basse, variant de 23 à 25° C. Sur les côtes sont fréquentes les « garuas », qui sont des pluies très menues causées par les épais brouillards. La pluviométrie s'accroît en allant vers le nord :

à Guayaquil la saison pluvieuse (hiver) va de décembre à avril ou mai ; vers le nord, cette période pluvieuse se prolonge presque toute l'année.

Dans la région montagneuse, le climat varie selon l'altitude : dans les vallées les plus basses et sur les pentes occidentales et orientales des Cordillères, le climat est encore tropical, tandis que sur les hauts-plateaux compris entre les deux Cordillères, Occidentale et Real, le climat est tempéré chaud, avec des pluies pas trop abondantes et deux saisons bien définies.

Le caféier commence à produire à la troisième année et à la cinquième année il atteint sa pleine fructification. Le rendement moyen des jeunes caféiers est de 0,450 kg. par arbre, et s'élève à 0,700 pendant les années particulièrement propices. Les arbres les plus âgés donnent un rendement moyen de 0,260 à 0,270 kg. Dans les zones basses, les caféiers ont en général trois floraisons avec un intervalle de 20 à 25 jours, alors que dans les zones plus élevées, on observe cinq ou six floraisons, avec un même nombre de cueillettes. La première et la dernière qui sont faites à la main (« pepiteo »), sont moins importantes que les autres (« sobado »), mais elles donnent un produit de meilleure qualité, car les cerises sont cueillies à leur complète maturité.

Les opérations de cueillette commencent en juin et terminent en novembre.

La méthode par voie sèche prédomine encore dans la préparation marchande du produit, mais le Gouvernement et le « Banco Hipotecario del Ecuador » encouragent par tous les moyens la diffusion de la méthode par voie humide.

Les statistiques officielles du pays ne relèvent pas les chiffres de la production. Les seuls chiffres disponibles se réfèrent à l'exportation qui s'est accrue fortement depuis 1909-13, ayant passé d'une moyenne de 37.000 quintaux à 137.000 quintaux en 1934-38.

Le principal débouché avant la dernière guerre était la France suivie par les Etats-Unis.

Les exportations pendant les années de guerre, sauf en 1940, sont restées au-dessous des contingents de base établis par l'Accord Inter-Américain du Café. La diminution a été particulièrement marquée en 1942. L'exportation moyenne de la période quinquennale 1939-1943, tout en ayant presque doublé par rapport à la moyenne 1924 à 1928, n'a pas atteint le niveau de la moyenne quinquennale précédente. En 1944, l'exportation a été en sensible reprise.

Le café se range à la troisième place parmi les produits d'exportation, après le cacao et le pétrole.

Le port principal d'exportation est Guayaquil qui écoule normalement environ la moitié de l'exportation totale. Les autres ports

*Superficie cultivée en caféiers à l'Equateur et exportation de café.*

ANNÉES ET MOYENNES	SUPERFICIE		EXPORTATION 1)	
	Chiffres absolus	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	Chiffres absolus	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)
	(1000 hectares)		(1000 quintaux)	
1944-45 . . . . .			170	0,9
1943-44 . . . . .			150	0,8
1942-43 . . . . .			61	0,3
1941-42 . . . . .			118	0,7
1940-41 . . . . .			146	0,8
1939-40 . . . . .			129	0,7
Moyenne 1939-40 à 1943-44			121	0,6
» 1934-35 à 1938-39	2) 35		137	0,6
» 1929-30 à 1933-34			80	0,3
» 1924-25 à 1928-29			62	0,3
» 1909-10 à 1913-14			37	0,3

1) Par année solaire. — 2) Moyenne incomplète.

d'exportation sont Manta et Bahía de Caráquez. Pendant les années de guerre le mouvement d'exportation du port de Manta s'est fortement accru.

## 5. — Guyane britannique (\*)

La culture du caféier y fut introduite en 1752 et, après une rapide expansion, la production annuelle s'établit autour de 45.000 quintaux. L'abolition de l'esclavage amena, avec la raréfaction de la main-d'œuvre, une forte régression du caféier qui fut remplacé par la canne à sucre et le cacaoyer. Au début du siècle en cours, à la suite du déclin de ces deux cultures, le caféier eut de nouveau tendance à s'étendre — quoiqu'en proportion beaucoup moindre que dans le passé — surtout dans les terrains argileux et sableux, ainsi que dans les terrains appelés « pegasse ». Il est surtout localisé dans le nord-ouest de la colonie et dans les districts de Pomeroon, où existent les plantations les plus étendues et les mieux entretenues. La plupart des con-

(\*) La Guyane est une vaste région de l'Amérique du Sud, divisée politiquement entre le Royaume-Uni (Guyane britannique), la France (Guyane française) et les Pays-Bas (Guyane néerlandaise). Dans cette vaste région, le caféier est cultivé, en petite échelle, seulement dans la Guyane britannique et la Guyane néerlandaise.

cessions cultivées en caféiers appartiennent toutefois aux petits planteurs (small farmers).

Le climat de la colonie est tropical, mais sain. Dans la région côtière, on observe deux périodes de pluies et deux périodes de saison sèche, qui alternent.

Dans la région des forêts de l'intérieur, le contraste entre les périodes de pluies et de sécheresse est moins marqué que sur la côte. Enfin, dans la région des savanes, le régime pluviométrique est encore plus réduit.

*Coffea liberica* est l'espèce prédominante, mais dans quelques zones, très restreintes, on rencontre de petites plantations de *Coffea arabica*.

*Superficie cultivée en caféiers en Guyane britannique  
et exportation de café.*

ANNÉES ET MOYENNES	SUPERFICIE		EXPORTATION 1)		
	Chiffres absolus	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)
	(1000 hectares)	%	(1000 quintaux)	%	%
1945-46 . . . . .	1	50,0	2)	0,0	—
1944-45 . . . . .	1	50,0	2)	0,0	—
1943-44 . . . . .	1	50,0	2)	0,0	—
1942-43 . . . . .	1	50,0	2)	0,0	—
1941-42 . . . . .	1	50,0	2)	0,0	—
1940-41 . . . . .	1	50,0	2)	0,0	—
1939-40 . . . . .	1	50,0	2)	0,0	—
Moyenne 1939-40 à 1943-44 . . . . .	1	50,0	2)	0,0	—
„ 1934-35 à 1938-39 . . . . .	1	50,0	1	0,0	33,3
„ 1929-30 à 1933-34 . . . . .	2	100,0	4	0,02	133,3
„ 1924-25 à 1928-29 . . . . .	2	100,0	3	0,02	100,0
„ 1909-10 à 1913-14 . . . . .	1	50,0	—	—	—

1) Par année solaire. — 2) Moins de 500 quintaux.

La pratique culturale, variable d'une zone à l'autre, est en général assez avancée. La taille est très généralisée. Les fumures organiques sont pratiquées en grande échelle.

Les caféières sont ombragées par des arbres appartenant à l'espèce *Erythrina*. Les opérations de cueillette commencent en octobre et se prolongent jusqu'en avril. La préparation des cerises, dans les usines des plus importantes plantations, est plus soignée que chez les « small farmers », qui utilisent encore des procédés et des moyens plus arriérés.

Le Gouvernement de la Colonie, en vue d'améliorer la qualité

du produit, par l'adoption de procédés industriels modernes et rationnels, a créé, il y a quelques années, une usine pour l'étude expérimentale des meilleures méthodes de traitement. En outre, pour faire face à la crise du marché et réglementer les ventes, il a organisé en 1935 le « Central Market Board », qui a bien atteint son but.

La superficie occupée par les caféiers, qui en 1909-13 était de 1.036 hectares, s'était portée à 2.418 hectares en 1924-1928. Depuis lors, la culture est en régression continue, à la suite de l'abandon de plusieurs plantations devenues économiquement improductives, par épuisement des arbres ou bien à cause de la chute des prix.

Les statistiques du pays ne fournissent pas les estimations des récoltes annuelles, mais seulement les chiffres de l'exportation par année solaire.

Les rendements par hectare s'élèvent à près de 6 quintaux (500 lb. per acre), pendant les années normales.

Les récoltes annuelles couvrent, en tout cas, la consommation locale, laissant aussi une petite marge de quelques centaines de quintaux pour l'exportation, destinée, jusqu'à il y a quelques années, aux pays scandinaves et plus tard, au Canada et aux Indes occidentales britanniques.

## 6. — Guyane néerlandaise

Il semble hors de doute que la Guyane néerlandaise a été le premier territoire du Nouveau Monde où on commença à cultiver le caféier.

L'introduction de la culture y remonte aux débuts du XVIII<sup>ème</sup> siècle. Depuis cette époque, elle a eu des périodes d'expansion alternant avec des périodes de régression. Celle du cacaoyer, ayant décliné à la suite d'une maladie, le caféier est devenu l'une des principales cultures du pays.

Le climat de la Guyane est typiquement équatorial : la température moyenne est de 28° C., et se maintient tout le long de l'année constamment supérieure à 25° C. Les pluies sont abondantes dans toutes les saisons, mais elles se manifestent particulièrement intenses pendant les mois de décembre, janvier, mai et juin. La chute annuelle atteint en moyenne 2.000 mm. dans l'ensemble du pays, et dépasse 4.000 mm. dans les régions côtières. Les principaux centres caféicoles sont les districts de Commewijne, Suriname et Saramacca qui fournissent la presque totalité des récoltes de la colonie. Dans les districts de Marowijne, Nickerie et Coronie on rencontre aussi des plantations sporadiques, assez bien entretenues. *Coffea liberica* est la seule espèce cultivée.

*Distribution géographique de la culture en 1944.*

ZONES CAFÉIÈRES	Superficie totale (hectares)
Commewijne . . . . .	3.925
Suriname . . . . .	1.882
Saramacca . . . . .	281
TOTAL . . . . .	6.088

L'époque de la cueillette des fruits commence en novembre et se prolonge jusqu'à mars.

La culture s'est fortement accrue après la première guerre mondiale : la production moyenne de la période quinquennale 1924-25 à 1928-29 (23.906 qx.) avait plus que décuplé par rapport à la moyenne de 1909-10 à 1913-14.

Le développement de la culture du caféier s'est poursuivi, quoique d'une manière moins marquée, au cours des années suivantes ; la production moyenne obtenue en 1934-35/1938-39 s'élevait à 34.382 quintaux.

La plus grande partie des récoltes annuelles est exportée, la consommation locale étant très limitée.

*Superficie cultivée en caféiers et production de café en Guyane néerlandaise.*

ANNEES ET MOYENNES	SUPERFICIE		PRODUCTION 1)		MENT PAR HECTARE
	Chiffres absolus	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	
	( 000 hectares)	%	(1000 quintaux)	%	quintaux
1945-46 . . . . .	5	100,0	4		0,8
1944-45 . . . . .	6	120,0	3	0,02	0,5
1943-44 . . . . .	7	140,0		0,04	1,0
1942-43 . . . . .	7	140,0		0,04	1,2
1941-42 . . . . .	7	140,0	13	0,1	1,8
1940-41 . . . . .	7	140,0	9	0,05	1,2
1939-40 . . . . .	8	160,0	41	0,2	5,4
Moyenne 1939-40 à 1943-44	7	140,0	16	0,1	...
" 1934-35 à 1938-39		160,0	34	0,2	4,3
" 1929-30 à 1933-34		...	31	0,1	...
" 1924-25 à 1928-29		100,0	24	0,1	4,2
" 1909-10 à 1913-14			2	0,02	

1) Production exprimée par année solaire.

Pendant la dernière guerre, par suite du manque de main-d'œuvre et d'argent, les plantations ont été fortement négligées.

En 1944, le nombre des plantations donnant des rendements rémunérateurs était à peine de 31, dont une vingtaine était concentrée à Commewijne. La production moyenne de 1939-40 à 1943-44 a subi une réduction de 53 % par rapport à la moyenne quinquennale précédente. Les récoltes de 1944-45 et 1945-46 ont continué à diminuer.

## 7. — Pérou

On ne connaît pas avec exactitude la date d'introduction de la culture du caféier dans ce pays. Elle remonte au XVIII<sup>ème</sup> siècle, mais sa diffusion à partir de la vallée de Chanchamayo — le premier centre producteur — aux autres zones du pays ne commença qu'au début du XIX<sup>ème</sup> siècle. Le caféier est cultivé actuellement plus ou moins, mais toujours en faible mesure, dans presque tous les départements du pays. D'après le recensement de 1929, la superficie occupée par les plantations, comprenant au total 8.632.944 caféiers, était de 6.811 hectares, répartis comme suit entre les divers départements :

### *Superficie cultivée en caféiers en 1929 au Pérou.*

DÉPARTEMENTS	hectares
Amazonas . . . . .	113
Ancash . . . . .	11
Apurimac . . . . .	2
Cajamarca . . . . .	2.339
Huánuco . . . . .	578
Junín . . . . .	1.403
Lambayeque . . . . .	24
La Libertad . . . . .	302
Loreto . . . . .	620
Madre de Dios . . . . .	67
Piura . . . . .	723
Puno . . . . .	200
San Martín . . . . .	429
<b>TOTAL . . .</b>	<b><u>6.811</u></b>

On peut aussi distinguer au Pérou deux zones caféières : 1) la zone des vallées transandines, comprenant la plupart des territoires de la région montagneuse de l'est, vers la vallée amazonique et 2) la zone de la côte.

La première est de beaucoup la plus importante et produit un café de bonne qualité, qu'on écoule facilement sur le marché mondial. La plupart des plantations dans cette zone sont établies sur les pentes des montagnes, entre 800 et 1900 mètres. La production de la zone côtière suffit à peine à couvrir la consommation locale.



Les principaux centres caféicoles sont les départements de Cajamarca, Junín, Piura, Loreto, Huánuco et San Martín qui au total fournissent normalement près de 90 % de la production.

Les plantations sont en général bien entretenues et suffisamment équipées pour la préparation marchande du produit.

Le recensement de 1929 releva une production de 59.770 quintaux. Pour les années plus récentes, les chiffres des récoltes font défaut et ceux de l'exportation montrent un accroissement assez remarquable jusqu'à 1939. Pendant la dernière guerre, les exportations ont subi une forte régression.

La production actuelle peut être évaluée à près de 70.000 quintaux. La production exportable de la vallée de Chanchamayo est écoulée par le port de Callao sur le Pacifique, alors que celle provenant des départements de San Martín et Loreto est embarquée au port de Iquitos sur le fleuve Amazone et transportée à travers l'Atlantique.

*Superficie cultivée en cafésiers au Pérou et exportation de café.*

ANNÉES ET MOYENNES	SUPERFICIE		EXPORTATION 1)		
	Chiffres absolus	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)
	(1000 hectares)	%	(1000 quintaux)	%	%
1944-45			20	0,1	400,0
1943-44			7	0,04	140,0
1942-43			4	0,02	80,0
1941-42			31	0,2	620,0
1940-41			15	0,1	300,0
1939-40			34	0,2	680,0
Moyenne 1939-40 à 1943-44			18	0,1	360,0
1934-35 à 1938-39			30	0,1	600,0
1929-30 à 1933-34			16	0,1	320,0
1924-25 à 1928-29		100,0	5	0,03	100,0
1909-10 à 1913-14			1	0,01	20,0

Par année solaire.

Les principaux pays importateurs avant la deuxième guerre mondiale étaient l'Allemagne, l'Italie, la France et les Etats-Unis qui en 1938 ont absorbé au total plus des 3/4 de l'exportation du pays, dans les proportions suivantes: Allemagne 29,9 %, Italie 22,9 %, France 12,8 % et Etats-Unis 11,6 %.

## 8. — Trinité et Tobago

Au point de vue géographique et biologique, l'île de *Trinité* fait partie de l'Amérique du sud, dont elle est séparée par le golfe de Paria. Le climat de l'île est tropical, avec deux saisons : une saison sèche, qui va de janvier à mai, avec une chute mensuelle de pluies oscillant de 2 à 3 pouces (50 à 76 mm.) et une saison pluvieuse, qui se prolonge de juin à décembre, pendant laquelle la pluviosité moyenne par mois s'élève à 8 pouces (203 mm.). La période la plus froide va de décembre à avril.

Les conditions climatiques de l'île de *Tobago* sont tout à fait pareilles à celles de *Trinité*.

Malgré la tendance à accroître la culture du caféier qu'on observe depuis quelques années dans ces deux îles, son importance agricole et commerciale est encore faible. En réalité, il n'existe pas de plantations proprement dites, car le caféier est surtout une culture intercalaire du cacaoyer qui, après la canne à sucre, est le principal produit agricole des deux îles. En raison de cette forme d'exploitation, la culture du caféier est gênée par un ombrage excessif qui réduit sensiblement les rendements. Suivant la nature du sol et les habitudes locales, on cultive aussi bien *Coffea arabica* que *Coffea robusta* ; cette dernière espèce est toutefois la plus répandue.

*Superficie cultivée en caféiers à Trinité et Tobago et exportation de café.*

ANNÉES ET MOYENNES	SUPERFICIE		EXPORTATION 1)		
	Chiffres absolus  (1000 hectares)	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	Chiffres absolus  (1000 quintaux)	Proportion par rapport au total mondial	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)
1945-46 . . . . .					300,0
1944-45 . . . . .				0,0	0,0
1943-44 . . . . .				0,0	0,0
1942-43 . . . . .				0,01	50,0
1941-42 . . . . .				0,03	300,0
1940-41 . . . . .				0,03	250,0
1939-40 . . . . .				0,02	150,0
Moyenne 1939-40 à 1943-44				0,02	150,0
» 1934-35 à 1938-39		100,0		0,02	250,0
» 1929-30 à 1933-34		—		0,01	150,0
» 1924-25 à 1928-29		100,0		0,01	100,0
» 1909-10 à 1913-14		200,0			

1) Par année solaire.

La cueillette des cerises commence en novembre et termine en janvier. Les chiffres des récoltes annuelles ne sont pas relevés. Toutefois, la production actuelle couvre entièrement la consommation intérieure des deux îles, qui en 1909-1913 avaient dû importer en moyenne 1.411 quintaux de café, et laisse une certaine marge, par ailleurs encore très réduite, pour l'exportation.

La plus grande partie des exportations est destinée au Canada, qui en 1934-1938 a absorbé 73,1 % du total, suivi par les Etats-Unis avec 9,7 %.

*Exportation de café de Trinité et Tobago par pays de destination.*

ANNÉES SOLAIRES	Canada	Etats-Unis	Royaume-Uni	Autres pays	TOTAL
	quintaux	quintaux	quintaux	quintaux	quintaux
1938	1.984	0	117	1.019	3.120
1937	5.771	1.511	2	667	7.951
1936	4.174	181	26	1.122	5.503
1935	4.053	635	3	697	5.388
1934	1.806	45	65	464	2.380
<i>Moyenne 1934 à 1938.</i>	<i>3.558</i>	<i>474</i>	<i>43</i>	<i>793</i>	<i>4.868</i>
<i>Proportion de chaque pays par rapport au total (Moyenne 1934 à 1938)</i>	<i>%</i>	<i>%</i>	<i>%</i>	<i>%</i>	<i>%</i>
	73,1	9,7	0,9	16,3	100,0

## 9. — Vénézuéla

La culture du caféier au Vénézuéla débuta en 1784, dans la vallée de Caracas, avec des graines importées de la Martinique par un religieux. Sa diffusion dans le pays a été très lente ; pendant le XVIII<sup>ème</sup> siècle, le cacao a occupé le premier rang dans les exportations du pays. Vers la fin de ce siècle, la nouvelle culture, favorisée par les bonnes conditions du milieu, prit un essor assez remarquable. L'exportation de café, qui en 1786-1790 avait été en moyenne de 425 quintaux (708 sacs) avait atteint 6.025 quintaux en 1793-1796. A cette époque, le café se rangeait à la quatrième place, après le cacao, l'indigo et le coton. En 1830, lors de la séparation de la Grande Colombie, après les guerres combattues pour l'indépendance du pays, le café prit la première place dans le commerce d'exportation. Depuis lors, et pendant environ un siècle, il a gardé son rôle prépondérant dans la vie économique du Vénézuéla. Pendant cette période, le progrès du pays a marché de pair avec le développement de la culture du caféier. Malgré les fluctuations déterminées par les conditions météorologiques

plus ou moins favorables et par les guerres civiles qui furent très fréquentes au cours du XIX<sup>ème</sup> siècle, la production caféière a suivi une courbe ascendante bien marquée tout le long de ce siècle. En 1873, lorsque l'indépendance de la Fédération fut définitivement assurée, l'exportation de café dépassait 340.000 quintaux. Vers la fin du siècle, le Vénézuéla se rangeait à la troisième place dans la production mondiale du café, avec des récoltes annuelles oscillant autour de 450.000 quintaux. Après les graves ravages causés par l'*Hemileia vastatrix* aux plantations des Indes Néerlandaises, le Vénézuéla parvint à occuper la deuxième place dans la production mondiale et la première

*Valeur de l'exportation du café, du cacao et du pétrole comparée avec la valeur de l'exportation totale au Vénézuéla.*

ANNÉES	EXPORTATION DU CAFÉ		EXPORTATION DU CACAO		EXPORTATION DU PÉTROLE		EXPORTATION DES AUTRES PRODUITS		EXPORTATION TOTALE	
	Valeur	Proportion par rapport au total	Valeur	Proportion par rapport au total	Valeur	Proportion par rapport au total	Valeur	Proportion par rapport au total		
	1.000 Bolivars	%	1.000 Boliv.	%	1.000 Boliv	%	1.000 Bol.v.	%	1.000 Bolivares	%
1937 . . . .	38.091	4,3	13.942	1,6	770.042	88,4	49.387	5,7	871.462	100
1936 . . . .	39.689	5,2	11.449	1,5	684.226	89,0	33.099	4,3	768.463	100
1935 . . . .	30.852	4,3	6.775	1,0	649.306	91,2	24.796	3,5	711.729	100
1934 . . . .	32.781	4,9	6.331	1,0	608.495	90,5	24.336	3,6	671.943	100
1933 . . . .	33.531	5,4	9.373	1,5	553.113	89,6	21.530	3,5	617.547	100
1932 . . . .	58.323	9,3	12.142	1,9	531.631	84,6	26.164	4,2	628.260	100
1931 . . . .	65.425	10,0	14.005	2,1	547.772	84,1	24.417	3,8	651.619	100
1930 . . . .	68.044	8,9	17.225	2,3	665.760	87,3	11.465	1,5	762.494	100
1929 . . . .	133.792	17,2	24.175	3,1	593.722	76,2	26.870	3,5	778.559	100
1928 . . . .	83.765	13,7	26.671	4,4	466.842	76,6	32.277	5,3	609.555	100
1927 . . . .	103.618	23,3	27.113	6,1	282.006	63,5	31.378	7,1	444.115	100
1926 . . . .	99.006	25,0	19.043	4,8	247.043	61,5	30.311	8,7	395.403	100
1925 . . . .	125.646	38,1	29.589	9,0	137.497	41,6	37.267	11,3	329.999	100

dans la production des « Milds ». Pendant le premier quart du siècle en cours, la culture continua à s'étendre, mais à un rythme moins accéléré. En 1925, le café perdit son rôle prépondérant dans l'économie du pays, à la suite du développement de l'industrie du pétrole, qui a modifié radicalement la structure économique et sociale du Vénézuéla.

Le tableau ci-dessus montre l'évolution frappante de cette industrie, dont l'exportation couvrait pendant les années 1933 à 1937 le 90 % du total et, le recul progressif du café et du cacao, depuis 1925.

Le Vénézuéla (912.050 km<sup>2</sup>) se divise en quatre régions écono-

miques bien distinctes, à savoir : agricole, forestière, zootechnique et minière, qui est la plus étendue. La région agricole située au nord du pays, comprend de vastes territoires très fertiles. Elle couvre une superficie de 300.000 km<sup>2</sup>, dont seulement 420.000 hectares sont cultivés. Suivant l'altitude, on distingue trois zones : (a) zone chaude allant du littoral jusqu'à 600 mètres, avec une température variant de 26 à 32° C. ; (b) zone tempérée de 600 à 2000 mètres, avec une température de 7 à 26° C. ; et (c) zone froide au-dessus de 2.000 mètres. La saison des pluies commence en avril et se prolonge jusqu'à octobre. Dans la région de Caracas et sur le haut-plateau de l'intérieur, la chute annuelle de pluies varie de 800 à 1.200 mm. ; dans la zone du littoral, elle dépasse 2.000 mm.

La culture du caféier est répandue dans presque tout le pays, mais les terres les mieux appropriées se trouvent dans les zones chaudes et tempérées, de 400 à 1.300 mètres d'altitude. La plupart des plantations sont établies dans les terres argilo-areneuses rouges, pierreuses ou de nature alluvionnaire, profondes et riches en *humus*.

Au point de vue du climat et du sol, on peut distinguer deux zones caféières : (a) les Etats de l'ouest, qui possèdent les meilleures conditions de température, d'humidité et de sol, avec une pluviométrie uniforme et bien distribuée dans le temps et (b) les Etats de Carabobo, Aragua, Miranda, Sucre et District Fédéral où les conditions du milieu déterminées par l'influence de la mer et la nature du sol, sont peu propices à la culture. Les rendements y sont très bas et le produit est de qualité inférieure.

Suivant le recensement caféicole de 1939 les principaux centres producteurs étaient les Etats de Trujillo, Mérida, Lara, Sucre, Aragua, Miranda, Yaracuy, Monagas, Anzoátegui et Carabobo, qui dans l'ensemble fournissent plus de 90 % des récoltes annuelles.

Les procédés culturaux sont encore rudimentaires ; par conséquent, les rendements sont bas, même dans la zone propice à la culture. Les principaux obstacles qui gênent actuellement la caféiculture dans ce pays sont le manque de main-d'œuvre et les difficultés des transports. La pratique des semis en pépinières est très peu répandue ; le plus souvent, on emploie les jeunes caféiers poussés spontanément dans les plantations, qui sont plantés à une distance de 2 m. 50 × 2 m. 50 ou 3 mètres × 3 mètres. En général, les planteurs font un ou deux sarclages par an. L'emploi des engrais est presque inconnu et la taille est effectuée par un nombre restreint de planteurs. Le cycle de productivité des caféiers varie d'un Etat à l'autre, mais en général il s'établit autour de 25 ans. Dans les zones basses des Etats du Centre, où les conditions hygrométriques sont peu favorables, les caféiers

*Superficie cultivée en caféiers et production de café au Vénézuéla.*

ANNÉES ET MOYENNES	SUPERFICIE		PRODUCTION	
	Chiffres absolus	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	Chiffres absolus	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)
	(1000 d'hectares)		(1000 de quin- taux)	
1944-45 . . . . .			448	2,4
1943-44 . . . . .			330	1,8
1942-43 . . . . .			330	1,8
1941-42 . . . . .			390	2,1
1940-41 . . . . .			480	2,5
1939-40 . . . . .			650	3,3
Moyenne 1939-40 à 1943-44 . . . . .			436	2,3
» 1934-35 à 1938-39 . . . . .			582	2,5
» 1929-30 à 1933-34 . . . . .			559	2,4
» 1924-25 à 1928-29 . . . . .	100	100,0	635	3,5
» 1909-10 à 1913-14 . . . . .			510	4,1

sont atteints par de graves maladies, ayant un caractère endémique. Afin d'améliorer les conditions de milieu des terres basses, les plantations sont ombragées. On emploie plusieurs arbres d'ombrage (avocatier, cédratier, oranger, etc.), mais le plus répandu est le Bucare, dont le feuillage très épais fournit un engrais organique excellent pour les plantations.

La floraison et la maturation des cerises varient d'une zone à l'autre : sur le littoral, le cycle végétatif des plantes est plus précoce que dans les zones élevées. En général, la floraison commence en février et se termine en mai. Un régime pluviométrique uniforme est indispensable pour une bonne récolte. Dans la zone typiquement caféière, les pluies les plus bienfaisantes sont celles qui tombent en avril et mai.

La cueillette des cerises est faite à la main, mais d'une façon peu rationnelle. Elle commence en septembre et se prolonge jusqu'à avril, mais l'époque de la cueillette principale dure trois mois, de novembre à janvier. La campagne commerciale du pays commence le 1<sup>er</sup> novembre et se termine le 31 octobre de l'année suivante. Les récoltes sont exprimées en quintaux espagnols de 46 kg.

Pour la préparation marchande du café on opère par les deux méthodes, mais le traitement par voie sèche, dont le produit est dénommé « trillado », est encore le plus généralisé. Au cours des dernières années, le gouvernement a encouragé par tous les moyens la diffusion de la méthode par voie humide qui donne un produit (café

lavado) plus apprécié sur le marché mondial. Au début de la dernière guerre mondiale, les « cafés lavados » représentaient à peine 1/3 de l'exportation totale du pays.

Les grandes plantations possèdent en général un équipement complet et moderne pour le traitement des cerises, alors que les petits planteurs vendent leurs récoltes aux usines les plus proches.

La seule espèce cultivée est *Coffea arabica*, appelé « nacional ». Dans quelques zones des Etats de Miranda et Carobobo on cultive la variété *Bourbon* qui, dans les terres basses, donne des résultats meilleurs que le « nacional ».

Les rendements diminuent en allant des zones basses vers les plus élevées. La production moyenne par hectare, qui est de 3 quintaux dans les plantations bien entretenues, tombe à 60 kg. dans les plantations peu soignées.

En 1934-1938, avec une production moyenne de 582.000 quintaux, le Vénézuéla avait réculé à la cinquième place, après le Brésil, la Colombie, les Indes néerlandaises et El Salvador. Pendant la dernière guerre, la caféiculture a subi une forte régression : la production moyenne de la période quinquennale 1939-40 à 1943-44 (436.000 qx.) a accusé une diminution d'environ 1/3 par rapport à la moyenne 1924-1925 à 1928-29 (635.000 qx.). La consommation locale absorbe normalement 1/5 de la production annuelle.

Les cafés sont classés d'après la zone de production, la qualité et la méthode de préparation (lavados y trillados). Les principaux types commerciaux cotés à la Bourse de New-York sont : le Caracas, lavado y trillado ; Puerto Cabello, trillado ; Trujillo, trillado ; Mérida, lavado ; Boconó ; Tovar ; Táchira, lavado y trillado. Très appréciés sont les cafés « azules de Caracas », qui ont une belle coloration bleu pâle.

Une production normale est composée pour 2/3 de cafés de première qualité et 1/3 de café de seconde qualité, avec une proportion de 5 à 8 % de « Caracoles ».

Les principaux débouchés du café de ce pays jusqu'au début de la deuxième guerre mondiale étaient les Etats-Unis, l'Allemagne, et la France.

*Mesures gouvernementales visant à la protection  
de la culture caféière au Vénézuéla.*

Ainsi que nous l'avons noté, l'économie du Vénézuéla s'est transformée progressivement depuis l'année 1925, d'agricole en industrielle, avec une nette prédominance de l'industrie extractive du pétrole,

dont l'exportation représente actuellement près de 90 % de la valeur totale des exportations. Cette transformation a troublé profondément l'agriculture, la hausse des salaires ayant provoqué un exode de la population rurale vers les centres d'exploitation du pétrole, d'où pour la caféiculture une grave raréfaction de la main-d'œuvre et une forte augmentation du prix de revient. Afin d'atténuer les répercussions d'un changement si radical de la structure économique du pays, qui a été suivi par une valorisation excessive de la monnaie nationale, le Gouvernement a adopté plusieurs mesures protectionnistes visant à la défense de la caféiculture. En juillet 1934, une somme de 10 millions de Bolívares fut allouée pour la concession de subventions aux planteurs de café et de cacao, gravement atteints aussi par la dépression économique mondiale. En même temps, on créa deux Stations expérimentales pour le Café et le Cacao, en vue d'améliorer les procédés cultureux et de réduire les prix de revient. En 1935, pour faire face à la crise des prix tombés à un niveau exceptionnellement bas, le « Banco de Venezuela » fut autorisé à acheter pour le compte du Trésor National 276.000 quintaux de café, à un prix de 50 Bolívares par sac de 46 kg.

En décembre 1936, le Gouvernement décréta la création de l'« Instituto Nacional del Café », rattaché au « Ministerio de Agricultura y Pecuaria ». La Direction de l'Institut fut confiée à un Comité de sept membres nommés pour une période de trois ans. Les attributions de cet organe, d'abord limitées, sont devenues de plus en plus vastes et importantes. Par un décret du 18 janvier 1939, fut reconnue à l'Institut la personnalité juridique autonome, avec un patrimoine propre. La direction et l'administration de l'Institut furent confiées à un Comité composé d'un Président et deux Conseillers, assistés par un avocat-conseil, ayant les fonctions de secrétaire. Le nombre des membres de ce Comité peut être augmenté par le Ministère de l'Agriculture et de la Zootechnie, auquel l'Institut reste toujours subordonné. Le décret donne les attributions suivantes à l'Institut :

(a) favoriser le développement de la culture et améliorer les procédés cultureux et de traitement industriel ;

(b) soutenir les prix du café à l'intérieur aussi bien qu'à l'étranger, en coopérant dans ce dernier cas avec les autres pays caféicoles et faire une active propagande à l'étranger pour la diffusion du café produit dans le pays ;

(c) acheter et gager le café directement chez les producteurs afin de réglementer l'offre ;

(d) accorder des prêts aux planteurs, suivant les ressources de l'Institut, jusqu'à un maximum de 2.000 Bolívares ;



(e) favoriser la polyculture dans les zones caféières, en vue d'une meilleure organisation économique de ces zones ;

(f) créer de nouvelles usines pour le traitement du produit, contrôler rigoureusement les types et les marques, afin d'établir une classification commerciale plus uniforme des cafés destinés à l'exportation ;

(g) veiller à la vente des lots de cafés reçus en consignation des planteurs et les assister extra-judiciairement ;

(h) favoriser la constitution de Corporations agricoles du Café et contribuer à la réalisation des recensements caféiers dans le pays.

A la suite de la lutte des prix engagée par le Brésil en 1937, le Gouvernement du Vénézuéla décréta une prime de 22 Bolívares par chaque sac de café de 46 kg. exporté.

Au début des hostilités, pour faire face à la situation nouvelle, l'Institut National du Café et le « Banco Agrícola y Pecuário », furent autorisés par le Gouvernement à accorder des prêts pour un total de 5 millions de Bolívares, aux planteurs de café, aux Caisses rurales et aux petits cultivateurs de produits divers. Par un décret du 5 décembre 1939 le Gouvernement fixa les prix minima suivants pour les cafés marchands déposés à Caracas ou dans les autres ports d'embarquement :

(a) 42 Bolívares par sac de 46 kg. de café lavé choisi ;

(b) 32 Bolívares par sac de 46 kg. de café « trillado » choisi ;

(c) 37 Bolívares par sac de 57,500 kg. de café en « pergamino » ;

(d) 28 Bolívares par sac de 46 kg. de café « trillado » non choisi, avec 15 % de grains noirs.

Ces prix étaient garantis par le Gouvernement qui, en plus de la prime de 22 Bolívares par chaque sac de café exporté, s'engageait à payer l'éventuelle différence entre les prix minima ci-dessus mentionnés et les prix courants sur le marché international.

Pendant la guerre, une intense propagande a été faite dans le pays pour accroître la consommation intérieure. Dans ce but, on a encouragé la diffusion du Cafí-Cola, qui est une boisson gazeuse contenant entre autres les cafés les plus appréciés produits dans le pays.

## C) ASIE

La culture du caféier a débuté en Asie par l'« Arabie heureuse », où, de l'avis unanime des auteurs, eurent lieu les premiers essais de culture du *Coffea arabica*, hors de son habitat naturel d'Afrique.

A la suite des graves ravages causés pendant la deuxième moitié du siècle passé par l'*Hemileia vastatrix* aux plantations d'*arabica* de

Ceylan et des Indes néerlandaises, la caféiculture fut atteinte dans ce continent par une crise de vastes proportions. L'espèce *arabica* fut remplacée dans les possessions hollandaises d'abord par le *Coffea liberica* et ensuite le *Coffea robusta*, alors qu'à Ceylan, les planteurs renoncèrent à la culture du caféier pour s'adonner à celle du théier.

L'introduction aux Indes néerlandaises de l'espèce *robusta*, qui résiste bien aux attaques de la redoutable maladie des feuilles, sauva la caféiculture en Asie.

Ce continent, après avoir repris son rôle d'important centre caféicole mondial, a occupé jusqu'en 1937-38, loin derrière le continent

*Superficie cultivée en caféiers en Asie.*  
(milliers d'hectares)

ANNÉES	Inde 1)	Indes néerlandaises 2)	INDOCHINE				Malaisie britannique	Philippines
			Annam 3)	Cochinchine 3)	Iaos	Tonkin		
1944-45 . . . . .		...	...	...	...	...	5	...
1943-44 . . . . .	78	...	6	1	3	2	...	...
1942-43 . . . . .	78	...	12	1	3	2	...	...
1941-42 . . . . .	78	85	11	1	4	2	...	...
1940-41 . . . . .	74	87	7	1	3	2	7	...
1939-40 . . . . .	74	92	7	1	4	2	8	...
Moyenne 1939-40 à 1943-44	76 4)	88	9	1	3 4)	2 4)	7	...
1938-39 . . . . .	73	96	7	0	3	3	9	...
1937-38 . . . . .	74	99	6	0	3	3	7	2
1936-37 . . . . .	77	103	6	0	3	3	8	2
1935-36 . . . . .	76	108	5	0	3	2	7	2
1934-35 . . . . .	76	111	3	1	2	3	7	2
Moyenne 1934-35 à 1938-39	75	103	5	0	3	3	8 2)	2
1933-34 . . . . .	74	109	6	1	2	3	8	1
1932-33 . . . . .	71	109	6	1	2	3	6	1
1931-32 . . . . .	70	102	6	1	2	4	5	1
1930-31 . . . . .	65	101	6	1	1	4	6	1
1929-30 . . . . .	66	93	6	1	1	3	5	1
Moyenne 1929-30 à 1933-34	69	103	6	1	2	3	6	1
1928-29 . . . . .	65	91	8	1	1	4	4	1
1927-28 . . . . .	63	90	6	1	1	3	3	1
1926-27 . . . . .	61	92	6	1	1	3	2	1
1925-26 . . . . .	60	95	3	1	...	3	0	1
1924-25 . . . . .	58	100	2	1	...	3	...	1
Moyenne 1924-25 à 1928-29	61	94	5 4)	1	1	3 4)	2	1
„ 1909-10 à 1913-14	84 4)	186	—	—	—	—	— 4)	1

1) Y compris seulement les provinces britanniques de Coorg et Madras et les Etats indiens de Cochinchine, Mysore et Travancore. — 2) Superficie productive des plantations des européens. — 3) Superficie productive et improductive. — 4) Moyenne incomplète.

*Production de*  
(milliers de

ANNÉES	Arabie 1	Ceylan	Inde 2)	INDES NÉERLANDAISES	
				Plantations des Européens	Plantations des Indigènes 3
1945-46 . . . . .	97	...	256	...	...
1944-45 . . . . .	90	* 1	176	215	* 300
1943-44 . . . . .	142	* 1	175	482	* 360
1942-43 . . . . .	91	* 1	165	435	* 405
1941-42 . . . . .	32	0	182	431	* 420
1940-41 . . . . .	26	0	143	393	457
1939-40 . . . . .	56	0	158	583	625
Moyenne 1939-40 à 1943-44.	69	0	165	465	453
1938-39 . . . . .	45	0	182	456	677
1937-38 . . . . .	33	0	152	623	756
1936-37 . . . . .	45	1	154	503	805
1935-36 . . . . .	52	0	187	551	616
1934-35 . . . . .	42	0	149	643	548
Moyenne 1934-35 à 1938-39.	43	* 0	165	555	680
1933-34 . . . . .	45	0	157	567	547
1932-33 . . . . .	49	0	150	627	750
1931-32 . . . . .	45	0	152	487	595
1930-31 . . . . .	41	0	150	403	592
1929-30 . . . . .	38	0	179	553	636
Moyenne 1929-30 à 1933-34.	44	0	158	527	624
1928-29 . . . . .	47	0	126	553	756
1927-28 . . . . .	56	0	161	644	616
1926-27 . . . . .	58	0	155	390	548
1925-26 . . . . .	57	0	100	612	427
1924-25 . . . . .	82	0	138	429	410
Moyenne 1924-25 à 1928-29	60	0	136	526	551
1909-10 à 1913-14.	70	0	141	357	—

\* Estimation.

1) Exportation du café de l'Yémen et des autres provenances, par le port d'Aden, pendant l'année Madras et les Etats Indiens de Cochin, Mysore et Travancore. — 3) Production exportée des Provinces de Madras et des Etats Indiens de Cochin, Mysore et Travancore. — 5) Exportation par année solaire. — 6) Moyenne incomplète.

café en Asie.

quintaux)

INDOCHINE 4)						
Cochinchine	Laos	Tonkin	Philippines	Timor et Kambing 5)	TOTAL	
35					829	
12	3	9	* 5	* 7	1.200	
33	2	7	* 7	* 8	1.160	
22	2	10	* 10	* 10	1.125	
13	1	9	12	8	1.069	
16	3	10	10	9	1.476	
19	2	9			1.205	
11	1	9	10	16	1.416	
15	1	8	8	10	1.616	
13	1	7	7	10	1.555	
6	0	8	11	12	1.450	
4	0	8	12	7	1.420	
10	1	8	10	11	1.491	
7	0	6	10	10	1.359	
6	0	6	4	8	1.610	
4	0	5	16	24	1.339	
4	0	4	0	13	1.221	
3	0	4	3	14	1.445	
5	0	5		12	1.396	
2	0	3		13	1.524	
2	0	3	5	12	1.521	
3	0	2	9	12	1.195	
2	0	2	10	12	1.239	
3	0	2	9	12	1.101	
2	0	2		12	1.315	
3	0	—		4	589	

fiscale finissant le 31 mars — 2) Y compris seulement les provinces britanniques de Coorg et ces Extérieures, y compris la production des cultures indigènes de Java et Madoura. — 4) Pro-

*Production de  
Proportion de chaque pays*

ANNÉES	Arabie	Ceylan	Inde	INDES NÉERLANDAISES	
				Plantations des Européens	Plantations des Indigènes
	%	%	%	%	%
1944-45 . . . . .	0,5	* 0,01	1,0	1,1	1,6
1943-44 . . . . .	0,8	* 0,01	0,9	2,6	1,9
1942-43 . . . . .	0,5	* 0,01	0,9	2,3	2,1
1941-42 . . . . .	0,2	0,0	1,0	2,4	2,3
1940-41 . . . . .	0,1	0,0	0,8	2,1	2,4
1939-40 . . . . .	0,3	0,0	0,8	2,9	3,2
Moyenne 1939-40 à 1943-44 .	0,4	0,0	0,8	2,5	2,4
» 1934-35 à 1938-39 .	0,2	0,0	0,7	2,4	2,9
» 1929-30 à 1933-34 .	0,2	0,0	0,6	2,2	2,6
» 1924-25 à 1928-29 .	0,3	0,0	0,8	2,9	3,0
» 1909-10 à 1913-14 .	0,6	0,0	1,1	2,9	—

*Nombres-indices  
(Moyenne 1924-25)*

1945-46 . . . . .	161,7	188,2	...	...
1944-45 . . . . .	150,0	129,4	40,9	54,4
1943-44 . . . . .	236,7	128,7	91,6	65,3
1942-43 . . . . .	151,7	121,3	82,7	73,5
1941-42 . . . . .	53,3	133,8	81,9	76,2
1940-41 . . . . .	43,3	105,1	74,7	82,9
1939-40 . . . . .	93,3	116,2	110,8	113,4
Moyenne 1939-40 à 1943-44 .	115,0	121,3	88,4	82,2
» 1934-35 à 1938-39 .	71,7	121,3	105,5	123,4
» 1929-30 à 1933-34 .	73,3	116,2	100,2	113,2
» 1924-25 à 1928-29 .	100,0	100,0	100,0	100,0
» 1909-10 à 1913-14 .	116,7	103,7	67,9	—

\* Estimation.

*café en Asie.*  
*par rapport au total mondial.*

INDOCHINE				Philippines	Timor et Kambing	TOTAL
Annam	Cochinchine	Laos	Tonkin			
‰	‰	‰	‰	‰	‰	‰
0,2				* 0,03	* 0,04	4,5
0,1	0,02	0,05	0,02	* 0,03	* 0,04	6,5
0,2	0,01	0,03	0,03	* 0,03	* 0,04	6,1
0,1	0,01	0,1	0,03	* 0,01	* 0,01	6,2
0,1	0,01	0,05	0,04	0,1	0,04	6,7
0,1	0,02	0,1	0,03	0,1	0,04	7,5
0,1	0,01	0,05	0,03	0,05	0,04	6,4
0,04	0,0	0,03	0,04	0,03	0,05	6,4
0,02	0,0	0,02	0,03	0,1	0,1	5,9
0,01	0,0	0,01	0,04	0,1	0,1	7,3
0,02	0,0	—	0,03	0,03	0,1	4,8

*de chaque pays*  
*à 1928-29 = 100)*

...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	41,7	38,9	63,0
600,0	...	450,0	50,0	41,7	38,9	91,3
1.650,0	...	350,0	75,0	58,3	44,4	88,2
1.100,0	...	500,0	75,0	83,3	55,6	85,6
650,0	...	450,0	87,5	100,0	44,4	81,3
800,0	...	500,0	75,0	83,3	50,0	112,2
950,0	...	450,0	75,0	75,0	44,4	91,6
500,0	...	400,0	125,0	66,7	61,1	113,4
250,0	...	250,0	87,5	100,0	77,8	106,2
100,0	—	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
150,0	...	—	50,0	33,3	55,6	44,8

# Production - Asie

(en milliers de quintaux)



américain, la deuxième place dans la production mondiale du café. A partir de la campagne 1938-39, l'Asie a été délogée par l'Afrique, où la production caféière a marqué une forte progression jusqu'au début de la seconde guerre mondiale, alors qu'en Asie elle s'était accrue de 13,4 % à peine entre 1924-25 et 1938-39.

La proportion revenant à ce continent en 1934-35 à 1938-39 par rapport à la production mondiale a été de 6,4 %, contre 7,3 % en 1924-25 à 1928-29.

Pendant les années de guerre, la caféiculture dans ce continent a subi une forte régression, à la suite des graves destructions causées par l'occupation japonaise aux plantations des Indes néerlandaises, qui fournissent ordinairement les 4/5 de la production du continent. Les autres principaux centres caféicoles sont l'Arabie, l'Inde, l'Indochine et les Philippines.

## 1. — Arabie (Yémen)

L'Arabie est la patrie du célèbre café Moka, connu et apprécié dans le monde entier pour ses excellentes qualités aromatiques et de goût.

On ne connaît pas avec exactitude la date d'introduction du caféier en Arabie heureuse ; on sait seulement qu'il y a été importé de l'Ethiopie, notamment du pays de Galla et d'Harrar et que, vers la fin du XVII<sup>ème</sup> siècle, le caféier était cultivé d'une manière normale dans l'Yémen, qui est une vaste région située au S.-O. de la péninsule d'Arabie.

Etant donné sa situation géographique et les conditions naturelles du pays, l'Arabie est un des pays les moins connus de l'Asie. Elle peut être considérée à la fois comme le point de transition et comme le trait d'union entre ce continent et l'Afrique.

Le climat de l'Arabie est extrêmement chaud et sec ; par conséquent, les cultures se trouvent localisées dans peu de zones, où les conditions naturelles sont plus favorables et jouissent d'un régime de pluies suffisant pour assurer l'évolution du cycle végétatif des plantes.

Au point de vue morphologique, climatologique et économique, l'Yémen, où la culture du caféier est restée localisée, peut être divisé en plusieurs zones. Dans l'ensemble, le terrain est montagneux ; le climat est chaud dans les régions côtières, mais tempéré, sain et agréable dans l'intérieur.



Sauf dans le nord, les précipitations sont abondantes surtout pendant l'été. Le caféier, qui est la principale culture de l'Yémen, est cultivé dans les zones montagneuses, placées sous le régime des pluies tropicales, à des altitudes comprises entre 600 et 2.000 mètres, sur de vastes terrasses artificielles ombragées et exposées, le moins possible, à l'action directe du soleil.

Pendant l'été, la température varie de 14 à 26° C. La saison chaude, qui coïncide avec la saison des grandes pluies, va d'avril à juillet-août alors que de novembre à mars il pleut rarement. Cependant, dans les zones de montagnes où l'on cultive le caféier, règne presque toute l'année une forte humidité, surtout pendant la nuit.

Durant la saison sèche, les caféiers sont irrigués au moins une fois par semaine. Les centres caféicoles du pays sont les *Uadi Sahan* et *La'a*, les zones E.-S.-E. de *Lohaya*, les d'gebel *Melhan* et *Hofasch* sur la droite du *Uadi Surdud*, le versant occidental de l'*Hadhur*, le massif de l'*Haraz*, entre les *Uadi Surdud* et *Saham*, les d'gebel *Bura*, *Reima*, *Bilâd Amis*, *Ossab*, *Ras*, *Habesci* et *Bilad el Hodgeira* entre *Taez* et *Moka* ; enfin, la région *Yâfi-a*.

L'unique espèce cultivée est le *Coffea arabica*, qui est connu sous la nom de *Moka*.

D'après M. J. Pillon, le *Coffea arabica* importé de l'Éthiopie dans l'Yémen aurait donné naissance à trois variétés, dont les caractères héréditaires n'ont pas été analysés. Ce seraient :

(1) le caféier de « *Matari* », à grains très petits, cultivé entre *Menakka* et *Souk-el-Khemis*, à 2.000 mètres d'altitude, qui donne le café le plus réputé d'Arabie ;

(2) le « *Haini* », ressemblant au précédent, mais à grains plus gros ; et

(3) le « *Cheresi* » et le « *Cohlani* », donnant encore des produits de qualité, mais inférieurs au « *Matari* ».

Tout relèvement statistique de la superficie et de la production fait défaut ; toutefois, un indice indirect, suffisamment approximatif de la production peut être fourni par les importations de café à *Aden*, qui est un point de transit de la plus grande partie des excédents exportables de café produit dans l'Yémen, et qui parviennent à *Aden*, par mer, de *Moka* et *Hodéidah*.

En outre, au port d'*Aden* arrivent de l'intérieur de modestes quantités de café (environ 2.000 qx. par an) transportées à dos de chameau.

*Importation de café à Aden par mer d'après les provenances*  
(Année fiscale 1<sup>er</sup> avril-31 mars) 1).

PROVENANCE	1936-37	1935-36	1934-35	1933-34	1932-33	Moyenne 1932-33 1936-37
	(en quintaux)					
Moka . . . . .	6.068	4.896	5.870	8.204	9.595	6.927
Hodéidah . . . . .	12.882	13.507	7.908	6.179	3.633	8.822
Kamaran et Farsan . . . . .	281	725	469	771	1.850	819
Djibouti et Obok. . . . .	6.332	18.835	13.479	9.706	20.177	13.706
Kénya . . . . .	9.457	17.865	7.463	14.903	12.942	12.526
Côte des Somalis . . . . .	766	5.491	5.014	3.756	4.535	3.912
Autres provenances. . . . .	368	229	326	334	164	284
<b>TOTAL</b>	<b>36.154</b>	<b>61.548</b>	<b>40.529</b>	<b>43.853</b>	<b>52.896</b>	<b>46.996</b>

1) Non compris les quantités arrivées à dos de chameau, dont le nombre en 1936-37 a été de 423 charges de café déjà traité et 831 de café en baie. Le poids courant d'une charge de chameau varie de 200 à 260 kg.

## 2. — Ceylan

L'île de Ceylan, jadis un important centre caféicole du monde, ne possède plus à l'heure actuelle que quelques plantations, dont l'étendue totale ne dépasse pas 200 hectares. La culture du caféier y fut apportée par les Arabes avant le conquête portugaise et intensifiée par la Compagnie Hollandaise des Indes Orientales. Les exportations ne commencèrent toutefois qu'en 1823 lorsque l'île appartenait aux Anglais.

Les premières plantations européennes furent établies en 1820 à Gangarooa, près de Péradaniya.

Le développement de la culture fut très rapide : de vastes zones forestières furent défrichées et plantées en caféiers, suivant des procédés cultureux plus rationnels que ceux qu'avaient pratiqués jusqu'alors les indigènes.

L'exportation, qui en 1827 n'était que de 8.130 quintaux, s'élevait à près de 480.000 quintaux en 1867.

L'île de Ceylan était devenue à cette époque un des principaux pourvoyeurs en café du monde.

En 1869, l'*Hemileia vastatrix*, la redoutable maladie des feuilles des caféiers, fut signalée dans les plantations de la zone sud-ouest de l'île, notamment à Madulsima.

En 1871, toutes les plantations de caféiers *arabica* de la *Central Province* étaient atteintes par la maladie, qui s'attaqua aussi au *Coffea travancorensis*, espèce vivant à l'état sauvage dans les forêts de l'île.

Les ravages produits par l'*Hemileia* et dans quelques zones, par un petit puceron vert (*Lecanium Coffeae*) dénommé localement *Coffee green bug*, furent si considérables, que des caféières entières disparurent.

Les planteurs renoncèrent d'un commun accord à la culture du caféier pour s'adonner presque uniquement à celle du théier, après que leurs efforts pour remplacer les caféiers *arabica* par les caféiers *liberica* eurent échoué, malgré les succès initiaux promettants.

En 1885, près de 1.200 hectares étaient déjà plantés en caféiers *liberica*, mais depuis cette époque, la culture de cette espèce, atteinte également par l'*Hemileia* et par les attaques du puceron vert, fut délaissée elle aussi pour le théier.

Les quelques plantations existant à l'heure actuelle dans l'île appartiennent presque uniquement à l'espèce *robusta* qui est cultivée à une altitude variable de 300 à 1.500 mètres.

Les caféiers sont généralement plantés à une distance de 1 m. 80 × 1 m. 80, mais cet écart varie selon l'exposition et la composition des terrains. Dans quelques plantations, on espace les caféiers de 3 mètres dans toutes les directions.

Pour ombrager les plantations, on emploie *Leucaena glauca*, *Erythrina lithosperma* et *Gliricidia Maculata*.

*Superficie, production, exportation et importation de café à Ceylan.*

ANNÉES		Superficie	Production	Exportation	Importation
		(hectares)		(quintaux)	
1939-40 .				3	16.169
Moyenne	1934-35 à 1938-39 . . . . .			51	13.867
	1929-30 à 1933-34 . . . . .			16	13.801
	1924-25 à 1928-29 . . . . .	196	400	26	11.950
	1909-10 à 1913-14 . . . . .	574	2.307	259	7.495
1867 . . . . .				479.364	
1857 . . . . .				305.963	
1847 . . . . .		49.500		88.341	
1837 . . . . .				30.648	
1827 . . . . .				8.130	

1) Moyenne 1910-11 à 1913-14.

La production actuelle de café est tout à fait négligeable (à peine quelques centaines de quintaux) et, pour couvrir les besoins de la population, on doit avoir recours à l'importation. En 1934-1938, on a importé en moyenne 13.867 quintaux.

## 3. — Inde

Il semble que les premiers essais de culture du caféier ont été faits au début du XVII<sup>ème</sup> siècle dans l'Inde méridionale, notamment dans la ville de Chikmagalur, qui est actuellement un important centre caféicole du Nord Mysore. Quoique l'introduction de cette culture remonte à plus de trois siècles, le caféier ne fut cultivé d'une façon régulière qu'à partir de 1830. Depuis cette année-là, la culture se répandit rapidement, atteignant son expansion maxima en 1875, avec 93.000 hectares.

L'apparition de l'*Hemileia vastatrix*, qui commença ses ravages dans l'île de Ceylan, amena une forte réduction de la culture et le remplacement dans plusieurs districts du *Coffea arabica* par l'espèce *robusta*.

En 1909-10/1913-14, la superficie moyenne occupée par les plantations caféières était de 84.000 hectares. Pendant la première guerre mondiale, la culture a subi une sensible régression : la moyenne de la période quinquennale 1924-25 à 1928-29 était descendue à 61.000 hectares. Elle marqua ensuite, une bonne reprise, l'étendue moyenne de la période quinquennale finissant en 1938-39 (75.000 ha.) se rapprochant de la moyenne 1909-10 à 1913-14.

Pendant la dernière guerre on a continué à étendre la culture : en 1945-46, la superficie était remontée à 86.000 hectares.

*Superficie cultivée en caféiers et production de café en Inde.*

ANNÉES ET MOYENNES	SUPERFICIE		PRODUCTION			RENDE- MENT PAR HECTARE
	Chiffres absolus	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	
	(1000 ha)	%	(1000 qx)	%	%	(quintaux)
1945-46 . . . . .	86	141,0	256	...	188,2	3,0
1944-45 . . . . .	82	134,4	176	1,0	129,4	2,2
1943-44 . . . . .	78	127,9	175	0,9	128,7	2,2
1942-43 . . . . .	78	127,9	165	0,9	121,3	2,1
1941-42 . . . . .	78	127,9	182	1,0	133,8	2,3
1940-41 . . . . .	74	121,3	143	0,8	105,1	1,9
1939-40 . . . . .	74	121,3	158	0,8	116,2	2,1
Moyenne 1939-40 à 1943-44 . . . . .	76	124,6	165	0,8	121,3	2,2
» 1934-35 à 1938-39 . . . . .	75	123,0	165	0,7	121,3	2,2
» 1929-30 à 1933-34 . . . . .	69	113,1	158	0,6	116,2	2,3
» 1924-25 à 1928-29 . . . . .	61	100,0	136	0,8	100,0	2,2
» 1909-10 à 1913-14 . . . . .	84	137,7	141	1,1	103,7	1,7

Cependant, il est à remarquer que les chiffres relevés ne sont pas exactement comparables, car jusqu'en 1930-31 on ne tenait pas compte des plantations de moins de 4 hectares et depuis cette année, les plantations de moins de 2 hectares restent encore exclues.

Aujourd'hui le caféier est l'une des principales sources de revenu des régions montagneuses du sud du pays. Les principaux centres producteurs sont l'Etat hindou de Mysore et les provinces britanniques de Madras et Coorg qui, en 1937-38 ont cultivé respectivement 52 %, 24 % et 22 %, soit au total 98 % de la superficie occupée par les plantations dans le pays. Le caféier est cultivé aussi dans les Etats de Cochin et Travancore et, depuis quelques années, dans la province d'Orissa.

Le tableau suivant montre la distribution géographique de la culture dans les diverses zones du pays en 1945 :

*Distribution géographique de*

ZONES	PLANTATIONS		SUPERFICIE	
	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total	Productive	Improductive
			hectares	hectares
Mysore (y compris Bababudans)	4.284	16,6	29.268	4.335
Billigiris . . . . .	5	0,0	401	—
Coorg septentrional . . . . .	1.512	5,8	7.686	1.053
Coorg méridional . . . . .	1.163	4,5	6.602	1.160
Nilgiris . . . . .	—	—	—	—
Nilgiri-Wynad . . . . .	3.100	12,0	8.148	1.141
Malabar-Wynad . . . . .	4.698	18,2	6.082	3.038
Pulneys . . . . .	3.224	12,5	5.604	3.871
Shevroys . . . . .	1.917	7,4	4.368	546
Annamallais . . . . .	9	0,0	770	91
Nelliampathis . . . . .	22	0,1	1.093	164
Kanan Devan . . . . .	2	0,0	302	—
Travancore . . . . .	925	22,9	—	1)
TOTAL . . . . .	25.861	100,0	70.324	15.399

1) Données inconnues.

La culture est pratiquée aussi bien par les petits propriétaires indigènes que par les colons européens et les grandes Sociétés.

Les plantations s'échelonnent en général entre 600 et 1.200 mètres d'altitude sur les terrains accidentés couverts de forêts. Elles sont soumises au régime des pluies de la mousson d'été.

Les précipitations annuelles dans la région caféière varient de

2.500 à 3.000 mm. Les premières pluies importantes tombent en avril, après une période de sécheresse qui va de janvier à mars.

L'*optimum* d'altitude et de pluviométrie varie d'un district à l'autre : dans l'Etat de Doddengooda (Nord Mysore), les meilleurs rendements proviennent des plantations étagées à 1.150 mètres d'altitude, avec une chute annuelle de pluies de 1.270 mm., alors qu'au Nord de Coorg, les meilleures plantations se rencontrent à 1.060 mètres, avec une pluviométrie annuelle s'élevant à 2.030 mm. Les caféiers sont plantés généralement à une distance de 1 m. 80 × 1 m. 80 ; dans les vieilles plantations, la distance est encore moindre : 1 m. 50 × 1 m. 50.

L'exposition à l'est et au nord est préférée. L'emploi des engrais organiques et chimiques est très généralisé, mais la taille est pratiquée encore d'une façon rudimentaire. La culture sous ombrage

*La culture caféière en 1945.*

CULTURE		PRODUCTION			
TOTAL		Arabica	Robusta	TOTAL	
Chiffres absolus	Proportion par rapport au total			Chiffres absolus	Proportion par rapport au total
hectares	%	quintaux	quintaux	quintaux	%
33.603	39,2	80.979	10.973	91.952	35,9
401	0,5	1.727	—	1.727	0,7
8.739	10,2	26.722	813	27.535	10,8
7.762	9,1	13.209	19.305	32.514	12,7
—	—	23.674	102	23.776	9,3
9.289	10,8	8.027	508	8.535	3,3
9.120	10,6	914	23.471	24.385	9,5
9.475	11,0	13.107	1.219	14.326	5,6
4.914	5,7	16.663	—	16.663	6,5
861	1,0	5.588	2.337	7.925	3,1
1.257	1,5	2.337	711	3.048	1,2
302	0,4	610	—	610	0,2
1)	1)	—	3.048	3.048	1,2
85.723	100,0	193.557	62.487	256.044	100,0

est également très répandue : les planteurs se proposent ainsi de réduire les attaques du « borer », de protéger le sol en le couvrant d'une couche de feuilles mortes qui lui conservent une bonne texture (ce qui facilite la pénétration des eaux pluviales) et empêche à la fois la croissance des mauvaises herbes.

Parmi les arbres d'ombrage les planteurs accordent leur préfé-

rence au *Ficus infectoria*, qui est employé dans certaines zones du Nord Mysore à pluviométrie relativement abondante, au *Ficus glomerata*, très répandu dans l'Etat de Mysore et dans la province de Coorg, au *Ficus Tjakela*, *Ficus Mysorensis*, *Dalbergia latifolia*, *Pterocarpus Marsupium*, *Terminalia belerica*, *Bischofia javanica*, *Artocarpus integrifolia*, l'*Albizzia stipulata*, *Erythrina lithosperma*, etc.

Le type commun du *Coffea arabica* est de beaucoup le plus répandu.

Dans les zones basses on cultive aussi le *robusta*. Depuis quelques années, le *Coffea arabica* est remplacé dans certains districts par l'« hybride de Jakson » et la « variété de Kent ».

L'« hybride de Jakson » est le résultat d'un double croisement (*arabica* × *Liberia*) × *arabica*, mais quoiqu'il soit plus vigoureux que l'*arabica*, il est atteint également par l'*Hemileia* qui se manifeste surtout dans les plantations trop ombragées et mal aérées, pendant la saison des pluies.

Par contre, il résiste bien aux attaques du « borer ».

La « variété de Kent », qui porte le nom de son inventeur, présente les mêmes avantages que la variété précédente, en offrant toutefois une meilleure résistance aux champignons parasites.

La maturation des cerises commence en octobre et les opérations de cueillette se poursuivent jusqu'à juin. La préparation marchande du café est pratiquée aussi bien dans les exploitations que dans les usines de la côte des Malabars.

Les installations des exploitations, qui comprennent les cuves de réception des cerises, les salles de dépulpeurs, les bassins de fermentation et de lavage et les aires de séchage, sont généralement établies

*Superficie cultivée en caféiers dans les Etats et Provinces de l'Inde.*

ETATS ET PROVINCES	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Nombres-indices (Moyenne 1924-25/1928-29 = 100)	
	1924-25/ 1928-29	1929-30/ 1933-34	1934-35/ 1938-39	Moyenne 1929-30/ 1933-34	Moyenne 1934-35/ 1938-39
	(en hectares)		%		
Madras . . . . .	14.819	16.008	17.689	108,0	119,4
Orissa . . . . .		—	24	—	—
Coorg . . . . .	14.096	15.437	15.762	109,5	111,8
Mysore . . . . .	31.369	36.800	40.874	117,3	130,3
Travancore . . . . .	334	337	404	100,9	121,0
Cochin . . . . .	903	739	794	81,8	87,9
TOTAL . . . . .	61.521	69.321	75.547	112,7	122,8

au fond des vallées, où elles disposent de l'eau nécessaire aux différentes opérations d'usinage, et où l'on peut aisément amener les récoltes.

La production du café dans l'ensemble du pays a montré depuis la première guerre mondiale un accroissement proportionnel assez remarquable, qui reste toutefois inférieur à celui de la superficie.

Les rendements moyens par hectare présentent des écarts sensibles d'une zone à l'autre, mais ils sont plutôt faibles à cause du grand nombre des petites plantations mal entretenues existant principalement dans l'Etat indigène de Mysore. La consommation intérieure du pays absorbe normalement environ 50 % des récoltes annuelles. L'excédent de la production était exporté principalement en France, au Royaume-Uni et en Norvège.

*Production de café dans les États et Provinces de l'Inde.*

ÉTATS ET PROVINCES	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Nombres-indices (Moyenne 1924-25/ 1928-29 = 100)	
	1924-25/ 1928-29	1929-30/ 1933-34	1934-35/ 1938-39	Moyenne 1929-30/ 1933-34	Moyenne 1934-35/ 1938-39
	(en quintaux)			%	%
Madras . . . . .	33.992	34.736	41.440	102,2	121,9
Orissa . . . . .	—	—	0	—	—
Coorg . . . . .	35.611	46.475	43.481	130,5	122,1
Mysore . . . . .	64.628	74.289	73.150	114,9	113,2
Travancore . . . . .	894	776	640	86,8	71,6
Cochin . . . . .	1.125	1.252	1.751	111,3	155,6
<b>TOTAL . . .</b>	<b>136.250</b>	<b>157.528</b>	<b>160.462</b>	<b>115,6</b>	<b>117,8</b>

*Rendements moyens dans les États et Provinces de l'Inde.*

ÉTATS ET PROVINCES	Moyenne 1924-25/1928-29	Moyenne 1929-30/1933-34	Moyenne 1934-35/1938-39
	(quintaux par hectare)		
Madras . . . . .	2,3	2,2	2,3
Coorg . . . . .	2,5	3,0	2,8
Mysore . . . . .	2,1	2,0	1,8
Travancore . . . . .	2,7	2,3	1,6
Cochin . . . . .	1,2	1,7	2,2
<b>TOTAL DU PAYS . . .</b>	<b>2,2</b>	<b>2,3</b>	<b>2,1</b>



*Exportation de café de l'Inde par année fiscale (1<sup>er</sup> avril-31 mars)  
par pays de destination.*

	1933-34	1934-35	1935-36	1936-37	1937-38	Moyenne 1933-34 à 1937-38
	(en quintaux)					
Royaume-Uni . . . . .	25.611	18.291	37.122	17.777	14.499	22.660
France . . . . .	30.577	26.923	42.066	44.068	21.492	33.025
Allemagne . . . . .	8.572	3.371	5.110	3.656	1.151	4.372
Pays-Bas . . . . .	.224	699	740	2.890	536	1.818
Norvège . . . . .	.708	7.820	8.495	17.253	13.984	11.052
Belgique . . . . .	.253	4.134	6.440	10.159	3.448	6.087
Italie . . . . .	.476	3.023	3.322	1.569	416	2.561
Australie et Nouvelle-Zélande	.975	3.673	3.383	3.641	2.530	3.240
Autres pays . . . . .	.093	3.678	3.029	5.991	10.599	5.478
<b>TOTAL .</b>	<b>94.489</b>	<b>71.612</b>	<b>109.707</b>	<b>107.004</b>	<b>68.655</b>	<b>90.293</b>

Le mouvement d'exportation atteint son maximum de février à juin.

Les principaux ports d'embarquement sont Mangalore et Teli-cherry.

Pendant la saison des pluies (juin à septembre), les ports de la côte occidentale restent fermés et les embarquements de café n'ont plus lieu.

En 1935, le gouvernement de l'Inde approuva une loi établissant sur l'exportation du café une taxe dont le revenu était employé pour favoriser la culture, améliorer le traitement et encourager l'écoulement du produit à l'étranger. La loi ne s'applique pas à Bourma, dont la production est consommée entièrement par la population locale.

#### 4. — Indes néerlandaises

Dans l'histoire de la diffusion de la culture du caféier dans le monde, les Hollandais jouèrent le rôle de pionniers ; ce sont eux en effet qui en 1690 essayèrent les premiers cette culture dans les colonies européennes, notamment dans l'île de Java, avec des plants apportés d'Arabie.

Ce sont encore les Hollandais qui eurent le mérite d'introduire cette culture dans le Nouveau Monde au début du XVIII<sup>ème</sup> siècle, avec des jeunes plants apportés de Java au Jardin Botanique d'Amsterdam où ils furent cultivés et transplantés ensuite à la Guyane.

*Superficie cultivée en cafés et production de café  
aux Indes néerlandaises.*

ANNÉES ET MOYENNES	SUPERFICIE 1)		PRODUCTION 2)		
	Chiffres absolus	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)
	(1000 hectares)		(1000 quintaux)	%	
1944-45 . . . . .			1) 515	2,7	47,8
1943-44 . . . . .			3) 842	4,5	78,2
1942-43 . . . . .			840	4,4	78,0
1941-42 . . . . .	85	90	851	4,7	79,0
1940-41 . . . . .	87	92,6	850	4,5	78,9
1939-40 . . . . .	92	97,9	1.208	6,1	112,2
Moyenne 1939-40 à 1943-44	4) 88	93,6	918	4,9	85,2
» 1934-35 à 1938-39	103	109,6	1.235	5,3	114,7
» 1929-30 à 1933-34	103	109,6	1.151	4,8	106,9
» 1924-25 à 1928-29	94	100,0	1.077	5,9	100,0
» 1909-10 à 1913-14	5) 186	197,9	357 6)	2,9	33,1

1) Superficie productive des plantations des Européens. — 2) Production des plantations des Européens et production calculée des Indigènes, exportée des Provinces Extérieures; non compris les cultures indigènes de Java et Madoura. — 3) Estimation non officielle très approchée. — 4) Moyenne incomplète. — 5) Superficie totale: moyenne incomplète. — 6) Donnée incomplète se référant aux plantations des Européens seulement.

*Plantations des Européens.*

ANNÉES	SUPERFICIE		PRODUCTION	
	Totale	Productive	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total des Indes néerlandaises
	(1000 hectares)		(1000 quintaux)	%
1944-45 . . . . .			215	41,7
1943-44 . . . . .			482	57,2
1942-43 . . . . .			435	51,8
1941-42 . . . . .	95	85	431	50,6
1940-41 . . . . .	96	87	393	46,2
1939-40 . . . . .	99	92	583	48,3
Moyenne 1939-40 à 1943-44.	1) 96	1) 88	465	50,7
» 1934-35 à 1938-39.	113	103	555	44,9
» 1929-30 à 1933-34.	127	103	527	45,8
» 1924-25 à 1928-29.	119	94	526	48,8
» 1909-10 à 1913-14.	1) 186		357	

1) Moyenne incomplète.

La *Compagnie Hollandaise des Indes Orientales* a joué à cette époque un rôle de la plus haute importance dans la diffusion de la culture et du commerce du café. A l'époque contemporaine, les Hollandais ont donné à la caféiculture une orientation plus rationnelle, avec les

*Plantations des Européens.*

*Superficie totale occupée par les caféiers.*

ANNÉES	Java et Madoura	Provinces Extérieures	Proportion par rapport à la superficie totale des exploitations caféières (culture simple et intercalaire)		
			Java et Madoura	Provinces Extérieures	Indes néerlandaises
	(1000 hectares)				%
1938-39	89	15	29,1	14,0	25,2
1937-38	90	17	28,9	14,6	25,0
1936-37	93 1)	20	24,7	14,3	21,9
1935-36	96	24	25,2	15,4	22,4
1934-35	98	25	25,5	12,4	21,0
1933-34	97	28	26,5	15,1	22,6
1932-33	96	31	26,1	17,3	23,3

1) Dont 16.000 hectares reviennent à Sumatra.

*Distribution de la culture des Européens en 1938 à Java et dans les Provinces Extérieures, suivant la forme d'exploitation (culture simple et culture intercalaire).*

TERRITOIRES	Culture simple		Culture intercalaire		SUPERFICIE TOTALE	
	Chiffres absolus	Prop. par rapport au total	Chiffres absolus	Prop. par rapport au total	Chiffres absolus	Prop. par rapport au total
	(hectares)	%	(hectares)	%	(hectares)	%
<b>Java :</b>						
Zone orientale . . . . .	59.798	71,6	14.355	71,4	74.153	71,6
Zone occidentale . . . . .	823	1,0	624	3,1	1.447	1,4
Zone centrale . . . . .	9.423	11,3	3.562	17,7	12.985	12,5
<i>Total Java.</i> . . . .	<i>70.044</i>	<i>83,9</i>	<i>18.541</i>	<i>92,2</i>	<i>88.585</i>	<i>85,5</i>
<b>Provinces Extérieures :</b>						
Sumatra . . . . .	10.117	12,1	1.193	5,9	11.310	10,9
Autres Provinces . . . .	3.352	4,0	374	1,9	3.726	3,6
<i>Total Provinces Extr.</i> . .	<i>13.469</i>	<i>16,1</i>	<i>1.567</i>	<i>7,8</i>	<i>15.036</i>	<i>14,5</i>
<b>TOTAL DES INDES NÉERL.</b>	<b>83.513</b>	<b>100,0</b>	<b>20.108</b>	<b>100,0</b>	<b>103.621</b>	<b>100,0</b>

études et les recherches scientifiques accomplies par les Stations Expérimentales des Indes néerlandaises, sous la direction de savants de renommée mondiale.

Au début de XIX<sup>ème</sup> siècle, la nouvelle culture avait pris un essor remarquable, mais sous la domination anglaise elle fut quelque peu délaissée. Lorsque la Hollande rétablit son autorité dans la colonie, la culture fut à nouveau considérablement étendue, surtout après l'introduction du « système des cultures forcées », décrété en 1833 par le Gouverneur Van den Bosch. Par ce système, les indigènes étaient obligés à établir des plantations d'Etat en caféiers, poivriers, etc., de les entretenir sous le contrôle de fonctionnaires du gouvernement et d'en livrer le produit, à un prix préalablement convenu aux magasins gouvernementaux.

*Distribution de la culture des Européens à Java en 1938,  
répartie par Résidences.*

RÉSIDENCES	SUPERFICIE TOTALE		PRODUCTION	
	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total
	(hectares)		(quintaux)	
Bantam . . . . .	31	0,0	10	0,0
Batavia . . . . .	316	0,4	530	0,1
Buitenzorg . . . . .	313	0,4	230	0,1
Priangan . . . . .	772	0,9	900	0,2
Cheribon . . . . .	15	0,0	—	—
Pekalongan . . . . .	1.402	1,6	2.840	0,7
Semarang . . . . .	5.381	6,1	16.420	4,1
Japara-Rembang . . . . .	475	0,5	4.040	1,0
Banjoemas . . . . .	284	0,3	970	0,3
Kedoe . . . . .	978	1,1	3.580	0,9
Klaten . . . . .	2.763	3,1	10.370	2,6
Soerakarta . . . . .	1.702	1,9	3.930	1,0
Soerabaja . . . . .	967	1,1	3.180	0,8
Madioen . . . . .	930	1,1	2.850	0,7
Kediri . . . . .	12.531	14,1	84.180	21,2
Malang . . . . .	24.427	27,6	105.960	26,7
Besoecki . . . . .	35.298	39,8	156.980	39,6
TOTAL JAVA.	88.585	100,0	396.970	100,0

Les indigènes étaient tenus aussi de percer et d'entretenir des voies de communication, dont l'absence représentait le principal obstacle au développement normal de l'agriculture et du commerce dans la colonie.

Lorsque, en 1870, le gouvernement de la colonie autorisa l'affermage sous forme de bail des terres incultes aux colons européens, affer-

*Distribution de la culture des Européens dans les Provinces Extérieures en 1938, répartie par Provinces.*

PROVINCES	SUPERFICIE TOTALE	
	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total
	(hectares)	%
Districts de Lampong . . . . .	2.702	18,0
Palembang . . . . .	2.058	13,7
Benkoelen . . . . .	2.449	16,3
Côte occidentale de Sumatra . . . . .	1.413	9,4
Tapanoeli . . . . .	423	2,8
Atjeh et dépendances . . . . .	2.265	15,0
Division occidentale de Bornéo . . . . .	71	0,5
Division méridionale et orientale de Bornéo	6	0,0
Menado . . . . .	1.639	10,9
Célèbes et dépendances . . . . .	692	4,6
Moluques . . . . .	677	4,5
Timor et dépendances . . . . .	582	3,9
Bali et Lombok . . . . .	59	0,4
TOTAL . . .	15.036	100,0

mage qui, limité d'abord à la zone centrale de Java, fu étendu plus tard aux zones orientales de l'île, la culture du caféier marqua une nouvelle expansion, grâce à la participation de plus en plus large des

*Plantations des Indigènes.*

ANNÉES	JAVA ET MADOURA		PROVINCES EXTÉRIEURES	
	SUPERFICIE		PRODUCTION CALCULÉE 1)	
	Totale	Productive	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total des Indes néerl.
	(1000 hectares)		(1000 qx.)	%
1944-45 . . . . .	...	...	300	58,3
1943-44 . . . . .	...	...	360	42,8
1942-43 . . . . .	...	...	405	48,2
1941-42 . . . . .	...	...	420	49,4
1940-41 . . . . .	26	21	457	53,8
1939-40 . . . . .	27	21	625	51,7
Moyenne 1939-40 à 1943-44 . . . . .	27	21	453	49,3
" 1934-35 à 1938-39 . . . . .	23	16	680	55,1
" 1929-30 à 1933-34 . . . . .	17	11	624	54,2
" 1924-25 à 1928-29 . . . . .	...	...	551	51,2

1) Y compris la production exportée de Java, provenant des plantations des Indigènes.

*Production exportée de café des Indigènes en 1938,  
provenant des Provinces extérieures, répartie par Provinces.*

PROVINCES	PRODUCTION EXPORTÉE	
	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total %
	(quintaux)	
Sumatra :		
Tapanoeli . . . . .	28.000	4,5
Côte occidentale de Sumatra . . . . .	72.390	11,7
Benkoelen . . . . .	77.660	12,6
Districts de Lampong . . . . .	119.960	19,5
Côte orientale de Sumatra . . . . .	21.230	3,4
Palembang . . . . .	220.830	35,8
<i>Total Sumatra . . . . .</i>	<i>540.070</i>	<i>87,5</i>
Autres Provinces :		
Menado . . . . .	3.890	0,6
Célèbes et dépendances . . . . .	11.040	1,8
Moluques . . . . .	40	0,0
Timor et dépendances . . . . .	1.190	0,2
Bali et Lombok . . . . .	61.060	9,9
<i>Total autres Provinces . . . . .</i>	<i>77.220</i>	<i>12,5</i>
<b>TOTAL PROVINCES EXTÉRIEURES . . . . .</b>	<b>617.290</b>	<b>100,0</b>

populations indigènes. Le régime des cultures et des livraisons obligatoires dura jusqu'à 1915 ; cependant, malgré l'abolition de ce régime, la culture fut maintenue dans l'île et, après avoir résisté aux grands ravages causés aux plantations par *Hemileia vastatrix*, elle a pu même s'étendre.

*Superficie et production de café robusta aux Indes néerlandaises.*

ANNÉES	SUPERFICIE			PRODUCTION		
	Culture simple	Culture inter alaire	TOTAL	Plantations europ. ennes	Plantations indigènes 1)	Proportion de cette espèce par rapport au total des Indes
	(1000 hectares)			(1000 quintaux)		
1938-39 . . . . .	75	19	94	432	550	91,4
1937-38 . . . . .	76	22	98	597	632	93,2
1936-37 . . . . .	75	28	103	476	669	91,7
1935-36 . . . . .	79	33	112	528	490	91,8
1934-35 . . . . .	78	36	114	621	439	93,8
1933-34 . . . . .	80	35	115	541	447	92,8
1932-33 . . . . .	79	39	118	608	650	94,9

1) Excédent calculé de l'exportation des Provinces Extérieures.

*Superficie et production de café robusta des plantations des Européens.*

ANNÉES	SUPERFICIE TOTALE			PRODUCTION		
	Java et Madoura	Provinces Extérieures	Total	Java et Madoura	Provinces Extérieures	Total
	(1000 hectares)			(1000 quintaux)		
1938-39 . . . . .	82	12	94	377	54	431
1937-38 . . . . .	84	14	98	519	78	597
1936-37 . . . . .	87	16	103	397	79	476
1935-36 . . . . .	90	22	112	437	91	528
1934-35 . . . . .	91	23	114	518	103	621
1933-34 . . . . .	90	25	115	450	91	541
1932-33 . . . . .	90	28	118	500	108	608

Pendant environ deux siècles, seul *Coffea arabica*, connu aussi sous le nom de *Café de Java*, avait été cultivé aux Indes néerlandaises.

En 1878, *Hemileia vastatrix* fit sa première et funeste apparition dans les plantations de Java, provenant, à ce qu'il semble, de Ceylan. Les premiers attaques se manifestèrent dans les caféières mal entretenues des indigènes, situées dans les régions occidentales de la colonie. En dix ans, toutes les plantations des zones basses de Java furent atteintes et balayées par la maladie.

*Superficie et production de café arabica des plantations des Européens.*

ANNÉES	SUPERFICIE TOTALE			PRODUCTION		
	Java et Madoura	Provinces Extérieures	Total	Java et Madoura	Provinces Extérieures	Total
	(1000 hectares)			(1000 quintaux)		
1938-39 . . . . .	4,1	1,4	5,5	12	4	16
1937-38 . . . . .	4,3	1,5	5,8	14	4	18
1936-37 . . . . .	4,3	1,5	5,8	17	3	20
1935-36 . . . . .	4,3	1,8	6,1	14	3	17
1934-35 . . . . .	4,1	1,7	5,8	9	3	12
1933-34 . . . . .	4,0	1,7	5,7	13	2	15
1932-33 . . . . .	4,6	1,5	6,1	8	1	9

Les caféières étagées à une altitude moyenne (300 à 900 mètres au-dessus de la mer) subirent elles aussi de graves ravages, tandis que seuls furent sauvés les caféiers des régions les plus élevées (au-dessus de 900 mètres jusqu'à 2.000 mètres), qui continuèrent à produire des récoltes intéressantes pour leurs qualités. Les récoltes moyennes annuel-

les des plantations d'*arabica* appartenant au Gouvernement, s'élevaient avant l'invasion d'*Hemileia vastatrix*, à près de 508.000 qx. ; en 1908 elles ne représentaient plus que 1/3 de ce chiffre.

Afin d'éviter la disparition de la culture, le Gouvernement entreprit en 1890 la culture de l'espèce *liberica* qui convenait bien aux plaines basses et chaudes. Cette espèce avait déjà donné des résultats satisfaisants à Ceylan. Mais quelques années après, lorsque la nouvelle espèce avait pris une expansion considérable, *Hemileia* augmenta en virulence et s'attaqua aussi au caféier *liberica*.

Aux ravages de ce fléau n'échappèrent pas non plus les hybrides entre le *C. arabica* et le *C. liberica*, connus sous les noms de « Kalimas » et « Kawasari », que les services de recherches scientifiques de la Colonie avaient obtenus.

*Superficie et production de café liberica des plantations des Européens.*

Années	SUPERFICIE TOTALE			PRODUCTION		
	Java et Madoura	Provinces Extérieures	Total	Java et Madoura	Provinces Extérieures	Total
	(1000 hectares)			(1000 quintaux)		
1938-39	0,5	0,9	1,4	0,6	0,4	1,0
1937-38	0,7	1,1	1,8	1,1	1,1	2,2
1936-37	0,8	1,6	2,4	0,5	1,8	2,3
1935-36	0,6	1,4	2,0	0,5	2,7	3,2
1934-35	0,5	0,9	1,4	1,3	2,2	3,5
1933-34	0,5	0,9	1,4	1,1	2,6	3,7
1932-33	0,8	1,3	2,1	1,1	3,0	4,1

Pour remplacer les deux espèces et leurs hybrides, tous atteints par la maladie, quelques planteurs importèrent en 1900 un nouveau caféier, *Coffea robusta*, beaucoup plus vigoureux que *C. arabica* et *C. liberica* : c'est l'introduction du caféier *robusta* qui a sauvé la caféiculture des Indes néerlandaises. La nouvelle espèce s'étendit rapidement, remplaçant les plantations détruites ou endommagées par *Hemileia*. En 1906, la superficie cultivée en caféiers *robusta* à Java n'était que de 4 hectares ; en 1912 elle dépassait 40.000 hectares. Entre 1907 et 1911 on avait planté 24.000.000 de caféiers *robusta* qui fournissent actuellement la plus grande partie des récoltes annuelles des Indes néerlandaises : 94,9 % en 1932-33, et pendant les années suivantes, cette proportion s'est maintenue constamment au-dessus de 90 %.

La maladie des feuilles, en s'attaquant aux espèces *arabica* et



*liberica*, les déplaça de leurs anciennes zones de culture, et chacune d'elles se fixa dans la région qui lui convenait le mieux : le *liberica*, et l'*excelsa* dans les régions basses (jusqu'à 300 mètres au-dessus de la mer), où il peut encore se développer convenablement ; le *robusta* dans la zone de 300 à 1.000 mètres d'altitude, tandis qu'au-dessus, dans le climat sec et sur les terrains volcaniques très riches prédomine l'*arabica*. Les rendements de cette dernière espèce restent sensiblement au-dessous de ceux du *robusta*, mais ce désavantage est en général contrebalancé par les prix plus élevés du café *arabica*.

Dans les grandes plantations, le *robusta* est parfois l'objet d'une culture intercalaire, entre les hévéas. Après quelques années, les caféiers sont coupés, l'ombrage des hévéas devenant trop dense. A côté de ces plantations temporaires de *robusta*, il y a beaucoup de plantations spécialisées, sans hévéas.

*Superficie et production de « sortes diverses » des plantations des Européens.*

ANNÉES	SUPERFICIE TOTALE			PRODUCTION		
	Java et Maloura	Provinces Extérieures	Total	Java et Madoura	Provinces Extérieures	Total
	(1000 hectares)			(1000 quintaux)		
1938-39 . . . . .	2,9	0,1	3,0	6,9	0,2	7,1
1937-38 . . . . .	2,7	0,1	2,8	6,4	0,2	6,6
1936-37 . . . . .	2,4	0,1	2,5	4,9	0,1	5,0
1935-36 . . . . .	2,4	0,7	3,1	4,5	0,2	4,7
1934-35 . . . . .	2,6	0,2	2,8	6,1	0,4	6,5
1933-34 . . . . .	2,6	0,4	3,0	5,9	0,7	6,6
1932-33 . . . . .	2,3	0,3	2,6	5,5	0,3	5,8

Parmi les variétés secondaires cultivées ressortent: *Quillou* (Kouilou), *Coffea canephora*, *Coffea Kuiluensis*, *Coffea Ugandae*, *Coffea Butobensis*, *Coffea Sankuruensis*, *Coffea Laurentii* et *Coffea excelsa*. Dans la catégorie de *Coffea liberica* se placent *Coffea Abeokutae*, *Coffea Dewevrei*, *Coffea Arnoldiana* et *Coffea Aruwimiensis*.

Enfin, il y a un certain nombre d'hybrides provenant des trois principales espèces cultivées.

Le climat des Indes néerlandaises, en raison de la position géographique de ces pays et du régime des vents de mousson, est tropical maritime, avec une température uniforme pendant toute l'année.

Les saisons sont déterminées principalement par la pluviométrie avec une saison sèche et une saison pluvieuse. En général, les mois

de décembre à mars sont les plus pluvieux de l'année. La saison sèche va de juillet à septembre. Dans les régions les plus élevées, la différence de pluviométrie est moins marquée que dans les zones basses. Les îles de Java et Sumatra sont extrêmement montagneuses et réunissent d'excellentes conditions pour la culture du caféier.

Les travaux culturaux, facilités par l'abondance d'une main-d'œuvre à bon marché, sont effectués avec les plus grands soins, en se conformant aux renseignements et aux recommandations des Stations expérimentales locales qui, par la compétence de leurs dirigeants et la qualité de leur outillage, sont sans nul doute à l'avant-garde des recherches scientifiques dans le domaine de la caféiculture.

Le sol est ménagé partout de façon à prévenir ou à réduire le plus possible les dégâts causés par l'érosion.

Les planteurs attachent la plus grande importance à la sélection des graines de semence et des plantules. La taille systématique des arbres, variable dans ses procédés selon les espèces et l'état végétatif des caféiers, est très généralisée. Pour ombrager les plantations à Java on emploie principalement le *Lamtoro* (*Leucaena glauca*). Dans les zones élevées, cultivées en *Coffea arabica* on plante, comme ombrage complémentaire du *Lamtoro*, *Erythrina lithosperma* et *Albizzia moluccana*.

Au point de vue administratif, les Indes néerlandaises sont divisées en deux groupes :

(a) Java et Madoura

(b) Provinces Extérieures.

L'époque de la récolte du café à Java et Madoura s'étend de mai à décembre, le tout se produisant en juillet-août ; dans les Provinces Extérieures on cueille le café pendant toute l'année, mais surtout durant les mois de juillet-août (hémisphère sud), et janvier-février (hémisphère nord).

La récolte est effectuée par les femmes et les enfants et a lieu de sept à onze mois après la floraison. La préparation marchande du café se fait suivant les deux méthodes, mais surtout par voie humide.

Les cerises sont soigneusement triées avant le dépulpage, auquel sont soumis seulement les fruits mûrs, alors que les cerises vertes et demi-mûres sont séchées comme café *mbuni*.

La plupart des plantations disposent d'installations bien outillées pour la préparation complète du produit. Les procédés de séchage varient considérablement selon les espèces ; on fait la plus grande attention à la température, dont dépend la couleur du produit. Un triage à la main, fait avec tous les soins possibles, complète le cycle de la préparation marchande du café.

Les statistiques des Indes néerlandaises font une distinction entre les plantations des Européens et celles des Indigènes et donnent séparément les chiffres pour Java et Madoura et les Provinces Extérieures. La statistique sur les plantations des Indigènes présente toutefois quelques lacunes : en particulier, dans les Provinces Extérieures on ne relève pas les données sur la superficie ni sur la production du café indigène. A défaut des chiffres de production, on y publie ceux de l'exportation qui sont calculés en soustrayant des chiffres de la production des plantations européennes, les excédents de l'exportation.

Les données de production étaient exprimées jusqu'à il a quelques années en piculs (1 picul = Kg. 61,760).

Les chiffres de la superficie occupée par les plantations des Européens indiquent une régression lente, presque continue entre 1909-10 et 1938-39. Par contre, la superficie des plantations des indigènes pour Java et Madoura, la seule superficie relevée par les statistiques du pays, montre un sensible accroissement pendant la même période.

Les plantations des Européens ont fourni en 1934-1938 44,9 % de la production totale des Indes néerlandaises. En particulier, il faut relever que la plupart d'entre elles se trouvent à Java : la superficie totale occupée par ces plantations en 1938 dans l'île de Java (88.585 hectares) représentait 85,5 % avec prévalence absolue de la culture simple. Les Européens ont établi aussi d'importantes plantations dans les Provinces Extérieures, notamment dans les districts de Lampong, à Benkoelen, à Atjeh et dépendances, à Palembang, à Menado et sur la Côte occidentale de Sumatra. Ces plantations occupaient en 1938 15.036 hectares, dont 13.469 ha. en culture simple.

La zone typiquement caféière de Java est située dans l'est de l'île, où les principaux centres producteurs sont les « Résidences » de Besoeki, Malang, Kediri, Semarang et de Soerara Karta (Klaten) qui, toutes ensemble ont fourni en 1938 plus de 94 % de la production de l'île.

La culture indigène se trouve concentrée, par contre, dans les Provinces Extérieures, notamment à Sumatra, dont la production en 1938 représentait 87,5 % du total des Provinces Extérieures. Les principaux centres caféicoles de Sumatra sont Palembang (35,8 %), les districts de Lampong (19,8 %, Benkoelen (12,6 %) et la Côte occidentale de l'île (11,7 %). Le café *arabica* produit à Sumatra est considéré, au point de vue commercial, comme un des meilleurs du monde.

Dans les autres Provinces Extérieures le caféier est cultivé principalement à Bali et Lombok (environ 10 % de la production), et à Célèbes et dépendances.

Les plantations des Européens représentaient en 1938-39 25,2 %

de la superficie totale de exploitations caféières (culture simple et intercalaire) des Indes néerlandaises.

*Production de café à Java par Résidences.*

Résidences	1944-45 1)	Production 1943-44	1942-43
	(en 1000 quintaux)		
Besoeki . . . . .	89	193	165
Malang . . . . .	38	133	108
Kediri . . . . .	25	69	66
Soerabaya . . . . .	1	3	3
Soerakarta . . . . .	4	11	10
Semarang . . . . .	5	15	18
Kedoe . . . . .	2	3	3
Madioen . . . . .	1	4	6
Banjoemas . . . . .	0,1	0,1	0,2
Pekalongan . . . . .	0,2	1	0,5
Preanger . . . . .	—	0,3	0,4
TOTAL	165,3	432,4	380,1

1) Les chiffres pour 1944-45 ne sont pas complets.

La production moyenne des *plantations européennes* entre 1924-1925 et 1938-39 n'a subi aucun changement notable.

La production exportée des *plantations des Indigènes*, qui représentait de 1934-35 à 1938-39 plus de 55 % du total du pays, a marqué par contre, pendant la même période, un accroissement d'environ 1/4.

Avant la dernière guerre, les Indes néerlandaises occupaient la troisième place dans la production mondiale de café, dont elles fournirent 5,3 % de 1934-35 à 1938-39. Malgré cela, le café était loin d'avoir une importance de premier plan dans l'économie de ce pays, puisqu' il représentait en 1938 à peine 2,1 % de la valeur totale des exportations contre 4,2 % en 1935.

On ne possède pas de renseignements statistiques complets pour toute la période de guerre. Cependant, un rapport publié en mars 1946 par le « Departement van Economische Zachen », permet de fixer les traits saillants de la situation caféière dans l'île de *Java* pendant cette période.

Après l'occupation japonaise, de nombreuses plantations furent récépées ou abattues et remplacées par des cultures vivrières et industrielles, surtout dans les régions très densément peuplées.

Le tableau ci-après montre la superficie occupée en 1945 par les exploitations de plus de 50 hectares, réparties par résidences, comparée avec la superficie de 1942.

*Superficie occupée par les cafés dans les exploitations ayant une étendue supérieure à 50 hectares, répartie par Résidences.*

RÉSIDENCES	Superficie		Diminution 1945 par rapport à 1942	
	1945	1942	Chiffres absolus	Proport. (1942=100)
	(hectares)		(hectares)	%
Besoeki . . . . .	26.666	31.398	4.732	84,9
Malang . . . . .	13.291	18.329	5.038	72,5
Kediri . . . . .	6.996	8.763	1.767	79,8
Soerabaia . . . . .	420	833	413	50,4
Soerakarta . . . . .	1.453	3.007	1.554	48,3
Semarang . . . . .	2.545	3.040	495	83,7
Kedoe . . . . .	831	979	148	84,9
Madioen . . . . .	892	1.192	300	74,8
Banjoemas . . . . .	160	162	2	98,8
Pekalongan . . . . .	61	156	95	39,1
TOTAL JAVA. . . . .	53.315	67.859	14.544	78,6

Il en ressort une diminution de 14.544 hectares, mais selon ce rapport, la superficie totale occupée par les plantations de toutes étendues dans l'île de Java en 1945 était inférieure de 20.000 à 22.000 hectares, soit de 26 à 28 %, à celle de 1942.

Les récoltes des années 1942-43 et 1943-44, évaluées respectivement à 380.100 et 432.400 quintaux n'ont pas été très au-dessous de celles d'avant-guerre. L'estimation de la production pour 1944-45 (165.300 qx.), n'est pas complète. En raison des stocks invendus existant dans le pays, les autorités japonaises avaient fixé à 250.000 qx. la production de la campagne. Cette quantité restait au-dessous de la consommation intérieure de l'île, qui s'élève à près de 300.000 qx. par an. Mais la récolte n'atteignit pas le chiffre prévu, les rendements ayant été faibles par suite de l'insuffisance de la main-d'œuvre pour effectuer les travaux d'entretien nécessaires et aussi à cause des conditions climatiques défavorables.

D'après une publication japonaise, les récoltes de café dans l'île de Java, depuis le 5 juillet 1942 jusqu'au 31 juillet 1945 ont été les suivantes :

Périodes	Production (en quintaux)
5 juillet 1942 au 31 mars 1943 . . . . .	375.140
1 <sup>er</sup> avril 1943 au 31 mars 1944 . . . . .	428.120
1 <sup>er</sup> avril 1944 au 31 mars 1945 . . . . .	170.000

Ces chiffres sont à peu près les mêmes que ceux du rapport dressé par les autorités hollandaises qui ont fourni récemment aussi des estimations approchées des récoltes obtenues par les Européens dans les Provinces Extérieures. Au 5 juillet 1942, les stocks dans l'île de Java s'élevaient à 58.200 qx. L'occupation japonaise a été, peut-on dire, pour la caféiculture aux Indes néerlandaises comme une deuxième invasion d'*Hemileia vastatrix*. Elle a causé des ravages si graves et si étendus qu'il faudra quelques années à ce pays pour reprendre le rang qu'il occupait avant la guerre dans la production mondiale. L'outillage des usines de préparation du café a subi aussi des dégâts fort considérables pendant la guerre, et cela aura des répercussions défavorables non seulement sur le volume des récoltes prochaines, mais aussi sur la qualité du produit.

*Grosso modo*, on peut dire que la production actuelle des Indes néerlandaises est à peu près la moitié de celle d'avant-guerre.

### *Organisation commerciale pendant l'occupation japonaise.*

Dès 1940 le commerce du café aux Indes néerlandaises était contrôlé par le Gouvernement.

Les récoltes étaient vendues vers la fin de janvier de chaque année par un « tender » public. Batavia était le principal centre commercial des cafés de Java et Médan celui des cafés de Sumatra. Les cafés étaient exportés par les ports de Tandjong Priok, Belawan Deli, Sibilga et Palembang.

Peu après l'occupation de Java, les Japonais créèrent une organisation dénommée « Kohi Kanri Iinkai » (K. K. I.) qui fut chargée de l'achat et de la vente de toute la production caféière des Indes néerlandaises. Cette organisation n'était en réalité pas autre chose que celle qu'avait créée en 1940 le Gouvernement des Indes néerlandaises (Handelsafdeeling van het Koffiefonds) qui veillait à la meilleure organisation de la production et se proposait en particulier d'assurer des prix rémunérateurs aux planteurs indigènes, gravement atteints par la crise qui frappait le marché mondial du café.

En juin 1942, le commerce du café continuait à se dérouler comme auparavant, c'est-à-dire à travers le K. K. I., les intermédiaires et les commerçants dûment autorisés. Le commerce restait toutefois limité à l'intérieur du pays, la guerre ayant éliminé toute possibilité d'exportation.

Le 1<sup>er</sup> août 1943, le K. K. I. fut absorbé par une autre organisation dénommée « Saibai Kigyo Kanrikoodan » (S. K. K.) à laquelle fut aussi attribuée la gestion des plantations. En juin 1944, ce contrôle passa à une Fédération de Sociétés japonaises appelée « Saibai Kigyo Rengookai » (S. K. R.) qui garda la haute-main sur le commerce du café. Ce produit devait être vendu directement aux commerçants, de Soerabaja et d'ailleurs, sans passer par aucun intermédiaire, ni par les bureaux locaux du S. K. K.

En août 1944, les opérations de vente furent confiées à une nouvelle organisation dénommée « Zyuyo Busshi Koodan (Z. B. K.), tandis que le S. K. R. était chargé de la vente aux organisations militaires et aux Sociétés japonaises. En outre, fut créée une Association d'intermédiaires (Shokuhin) autorisés à faire des transactions sur le café, le riz, le sucre et d'autres produits.

En résumé, le commerce du café à cette époque était exercé à la fois par le S. K. R., le Z. B. K., le Skokuhin, les commerçants de 1<sup>er</sup> et 2<sup>me</sup> degré, dûment autorisés et les détaillants javanais et chinois.

En mai 1945, le Z. B. K. fut divisé en diverses sections, parmi lesquelles la « Toobu Syohuryo Kanry Kyobu » (T. S. K. K.) s'occupait de la vente de toutes les denrées alimentaires, y compris le café.

Au mois de juillet 1944, les types marchands pour le café *robusta* furent réduits à trois, à savoir :

- (1) R/W. I. B./1
- (2) R/W. I. B. P
- (3) R/O. I. B.

La même classification commerciale fut adoptée pour les cafés *excelsa*, *arabica* et les hybrides.

En août 1945, il fut décidé que toutes les variétés de café seraient ensachées pêle-mêle sans distinction de qualité.

## 5. — Indochine

L'Indochine française est une partie de la péninsule indochinoise qui comprend politiquement une colonie, la Cochinchine (capitale Saïgon) et quatre protectorats : le Cambodge, l'Annam, le Tonkin et le Laos et le territoire de Kouang-Tcheou-Wan pris en bail à la Chine.

L'Indochine a un climat tropical, fortement influencé par le régime des moussons. Ce régime comporte, dans son ensemble, une saison sèche de mousson d'hiver et une saison pluvieuse de mousson d'été ; la première s'étendant de novembre à avril, la deuxième de mai à octobre. Toutefois, l'étendue de l'Indochine en latitude et son orographie apportent de profondes modifications au climat des différentes régions qui la composent. Dans le sud-indochinois (Cochinchine et Cambodge), la température est nettement tropicale. A mesure qu'on avance vers le Nord (Tonkin) les conditions changent : la température est encore tropicale, mais présente une saison froide bien caractérisée.

En Annam les écarts du thermomètre sont moins sensibles qu'au Tonkin.

La culture du caféier fut introduite en Indochine notamment au Tonkin, vers la fin du siècle passé, mais son expansion est restée assez limitée. La plupart des plantations sont concentrées dans l'Annam, au Tonkin et au Laos. Des plantations d'une certaine importance se trouvent aussi en Cochinchine et au Cambodge.

En Annam, l'aire de culture est située en grande majorité dans les terres rouges ou dans les terrains forestiers défrichés, à une altitude de 600 mètres. Elle s'étend, au nord, près de la zone caféière du Tonkin ; puis elle s'échelonne le long de la côte, dans le Thanh-Hoa, le Nghe-An, le Ha-Tinh, le Quang-Tri ; enfin, elle atteint les hauts-plateaux du Kontum, du Pleiku, du Darlac et le haut bassin du Donnaï.

Au point de vue du sol, ce sont incontestablement les terres rouges et profondes du Nghe-An, comptant parmi les meilleures d'Indochine, qui conviennent le mieux à la culture du caféier. Les espèces cultivées en Annam sont l'*arabica*, qui est la plus répandue, l'*excelsa* (communément appelé *Chari*) et le *robusta*. Cette dernière espèce pousse vigoureusement sur les terres alluvionnaires, mais elle s'accommode plutôt mal des terres lourdes. La maturation des cerises est plus précoce que pour l'*arabica*, et a lieu de mars à mai. Son rendement moyen ne dépasse pas toutefois celui des deux autres espèces.

Au Tonkin, la zone de culture est restée encore plus limitée, du fait de l'extrême pauvreté du sol, qui doit être abondamment fumé, et des conditions climatiques peu favorables.

L'expérience a prouvé que, pour obtenir des rendements normaux, chaque pied a besoin de 20 kilos de fumier par an ; aussi, les planteurs sont-ils contraints d'entretenir un cheptel bovin plutôt nombreux et d'aménager à proximité de leurs plantations de vastes étendues de pâturages et de prairies. La pratique des cultures légumineuses de couverture et l'application combinée d'engrais chimiques et de com-



## Distribution géographique de la culture du caféier

ZONES CAFÉIÈRES	S U P P L	
	Arabica	Robusta
	(hectares)	(hectares)
<i>Annam :</i>		
<i>Nord :</i>		
Thanh-Hoa . . . . .	932	190
Nghe-An . . . . .	585	266
Ha-Tinh. . . . .	—	195
<i>Centre :</i>		
Quang-Binh . . . . .	—	30
Quang-Tri . . . . .	189	174
<i>Sud :</i>		
Nha-Trang. . . . .	—	—
<i>Hauts-Plateaux Moïs :</i>		
Kontum . . . . .	137	17
Pleiku. . . . .	518	36
Darlac . . . . .	593	172
Haut-Donnai . . . . .	898	46
<i>Total Annam . . .</i>	<i>3.852</i>	<i>L 126</i>
<i>Tonkin :</i>		
Son-Tay . . . . .	—	—
Ninh-Binh . . . . .	—	—
Ha-Nam (Phu Ly) . . . . .	—	—
Ha-Dong . . . . .	—	—
Phu-Tho. . . . .	—	—
Thai-Nguyen. . . . .	—	—
Hoa-Binh . . . . .	—	—
Divers. . . . .	—	—
<i>Total Tonkin . . .</i>	<i>1.400</i>	—
<i>Cochinchine :</i>		
Baria-Bienhoa-Thudaumot . . . . .	50	865
<i>Total Cochinchine. . .</i>	<i>50</i>	<i>865</i>
<i>Laos :</i>		
Paksé-Paksong . . . . .	1.600	—
Saravane . . . . .	2.400	—
<i>Total Laos . . . .</i>	<i>4.000</i>	—
<i>TOTAL GÉNÉRAL . . .</i>	<i>9.302</i>	<i>1.991</i>

*en Indochine d'après le Recensement de 1940.*

F I C I E		CAFÉIERS (TOTAL)	P R O D U C T I O N			
Excelsa	TOTAL		Arabica	Robusta	Excelsa	TOTAL
(hectares)	(hectares)	(nombre)	(quintaux)	(quintaux)	(quintaux)	(quintaux)
1	1.123	—	—	—	—	—
176	1.027	—	—	—	—	—
55	250	—	—	—	—	—
2	32	—	—	—	—	—
12	375	—	—	—	—	—
3	3	—	—	—	—	—
27	181	—	—	—	—	—
16	570	—	—	—	—	—
390	1.155	—	—	—	—	—
19	963	—	—	—	—	—
701	5.679	5.355.000	11.000	2.000	3.400	16.400
—	720	—	—	—	—	—
—	304	—	—	—	—	—
—	740	—	—	—	—	—
—	160	—	—	—	—	—
—	165	—	—	—	—	—
—	140	—	—	—	—	—
—	155	—	—	—	—	—
—	136	—	—	—	—	—
1.120	2.520	2.280.000	3.000	—	3.000	6.000
85	1.000	—	—	—	—	—
85	1.000	810.000	20	2.200	300	2.520
—	1.600	—	—	—	—	—
—	2.400	—	—	—	—	—
—	4.000	4.000.000	10.000	—	—	10.000
1.906	13.199	12.445.000	24.020	4.200	6.700	34.920

posts, malgré tous les efforts des Services Agricoles visant à leur diffusion, sont encore très peu généralisées.

Au point de vue climatique, les froids humides en hiver, les pluies diluviennes en été et les typhons constituent autant de facteurs défavorables à la floraison. Les principaux centres caféicoles du Tonkin sont Ha-Nam (Phu Ly), Son-Tay et Ninh-Binh.

Les espèces cultivées au Tonkin sont l'*arabica* et l'*excelsa*.

L'*arabica*, est l'espèce la plus répandue. Elle commence à produire dans la quatrième année de plantation ; la cueillette se fait d'octobre à mars. Le rendement de cette espèce varie très nettement d'une année à l'autre. Dans une plantation bien entretenue et bien abritée, le rendement moyen par arbre est de 350 grammes. En outre, l'*arabica* se montre particulièrement sensible aux attaques du borer (*Stephanoderes*) qui, dans une plantation bien entretenue, cause cependant chaque année des ravages de l'ordre de 25 %.

Le caféier *excelsa* est actuellement assez répandu et jouit chez les planteurs d'une faveur de plus en plus marquée, car il est faiblement attaqué par le borer. Cependant, cette espèce se montre sensible aux froids humides et prolongés du Tonkin.

La fructification débute dans la cinquième année de plantation, et a lieu de juin à septembre. Le rendement par hectare varie de 320 à 400 kilos de café marchand, soit une quantité à peu près égale à celle de l'*arabica*. D'après le recensement de 1940, il existait au Tonkin 1.400.000 caféiers *arabica* et 880.000 caféiers *excelsa*. Les indigènes ne se livrent pas à la culture du caféier, car celle-ci exige un capital d'établissement trop élevé pour eux, sa productivité est tardive et aléatoire et enfin, ils refusent de vivre dans les régions propices à cette culture.

Les quelques essais de culture tentés par les indigènes se sont terminés par des échecs. La question de l'ombrage est controversée au Tonkin. En général, l'ombrage est pratiqué surtout pour les plantations de l'*arabica*, qui sont plus sensibles que celles de l'*excelsa* à l'influence du froid, du vent et moins résistantes aux attaques du borer. Pour le traitement on emploie les deux méthodes, par voie sèche et par voie humide ; dans les plantations de quelque importance, la deuxième méthode est préférée.

Au Laos, la culture est concentrée dans les zones de Saravane et Paksé-Paksong, où on cultive exclusivement le caféier *arabica*.

La production totale de l'Indochine, tout en se maintenant dans des limites restreintes, dénotait jusqu'au début de la seconde guerre mondiale une forte progression surtout dans l'Annam, grâce aux mesures de protection adoptées par le Gouvernement local. Avant-guerre,

INDOCHINE (TOTAL). — *Superficie cultivée en caféiers  
et production de café.*

ANNÉES ET MOYENNES	SUPERFICIE		PRODUCTION			RENDE- MENT PAR HECTARE
	Chiffres absolus	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	Chiffres absolus	Propor- tion par rapport au total mondial	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	
	(1000 hectares)	%	(1000 quintaux)	%	%	(quintaux)
1944-45 . . . . .	13	144,4	35	0,2	291,7	2,2
1943-44 . . . . .	12	133,3	28	0,2	233,3	4,0
1942-43 . . . . .	18	200,0	48	0,3	400,0	2,2
1941-42 . . . . .	18	200,0	40	0,2	333,3	1,7
1940-41 . . . . .	13	144,4	30	0,2	250,0	2,3
1939-40 . . . . .	14	155,6	35	0,2	291,7	2,5
Moyenne 1939-40 à 1943-44 . . . . .	15	166,7	36	0,2	300,0	2,5
» 1934-35 à 1938-39 . . . . .	11	122,2	29	0,1	241,7	2,6
» 1929-30 à 1933-34 . . . . .	12	133,3	17	0,1	141,7	1,2
» 1924-25 à 1928-29 . . . . .	9	100,0	12	0,1	100,0	1,1
» 1909-10 à 1913-14 . . . . .	—	—	7	0,05	58,3	—

le café était exempt de droit de douane à l'entrée en France et bénéficiait d'une prime à l'exportation, remaniée de façon à supprimer le rôle du prix de revient dans la détermination des taux, et d'une prime à la production théorique (qui ne fut jamais appliquée).

Toutes ces primes étaient différentes suivant la qualité, mais elles étaient fixées de façon à favoriser la culture de l'*arabica*.

Le café bénéficiait en outre de prêts administratifs qui ne portaient pas d'intérêts dans le cas de l'*arabica*.

Quand éclata la guerre, le commerce du café fut rattaché au Ministère de l'Agriculture : le café fut du nombre des denrées dont la sortie était contrôlée par le Service des Echanges Commerciaux habilité à délivrer les certificats, et toute l'exportation était réservée pour la France. Pendant la période de flottement des expéditions pour ce pays, le Gouvernement découragea systématiquement toute nouvelle extension des cultures déjà existantes et toute création de plantation nouvelle, afin d'éviter une aggravation de la crise caféière.

Aucune mesure de faveur ne fut appliquée à la culture du caféier. La propagande administrative en Indochine s'attacha même à conseiller les cultures prioritaires, et notamment vivrières, aux dépens du café.

La culture du caféier n'a qu'un rôle très secondaire dans l'économie indochinoise. Plus de 50 % des récoltes annuelles est consommé sur place. Les exportations de café représentaient avant la seconde

guerre mondiale à peine 0,2 % de la valeur totale des exportations de l'Indochine.

**INDOCHINE (TONKIN). — Superficie cultivée en caféiers  
et production de café.**

ANNÉES ET MOYENNES	SUPERFICIE 1)		PRODUCTION 2)			RENDE- MENT PAR HECTARE
	Chiffres absolus	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	
	(1000 hectares)	%	(1000 quintaux)	%	%	(quintaux)
1944-45 . . . . .	2	66,7	...	...	...	...
1943-44 . . . . .	2	66,7	4	0,02	50,0	2,0
1942-43 . . . . .	2	66,7	6	0,03	75,0	3,0
1941-42 . . . . .	2	66,7	6	0,03	75,0	3,0
1940-41 . . . . .	2	66,7	7	0,04	87,5	3,5
1939-40 . . . . .	2	66,7	6	0,03	75,0	3,0
Moyenne 1939-40 à 1943-44 . . . . .	2	66,7	6	0,03	75,0	3,0
" 1934-35 à 1938-39 . . . . .	3	100,0	10	0,04	125,0	3,3
" 1929-30 à 1933-34 . . . . .	3	100,0	7	0,03	87,5	2,3
" 1924-25 à 1928-29 . . . . .	3	100,0	8	0,04	100,0	2,7
" 1909-10 à 1913-14 . . . . .	—	—	4	0,03	50,0	—

1) Superficie totale. — 2) Production exprimée par année solaire.

**INDOCHINE (COCHINCHINE). — Superficie cultivée en caféiers  
et production de café.**

ANNÉES ET MOYENNES	SUPERFICIE 1)		PRODUCTION 2)			RENDE- MENT PAR HECTARE
	Chiffres absolus	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	
	(1000 hectares)	%	(1000 quintaux)	%	%	(quintaux)
1943-44 . . . . .	1	100,0	3	0,02	1000,0	3,0
1942-43 . . . . .	1	100,0	2	0,01	666,7	2,0
1941-42 . . . . .	1	100,0	2	0,01	666,7	2,0
1940-41 . . . . .	1	100,0	1	0,01	333,3	1,0
1939-40 . . . . .	1	100,0	3	0,02	1000,0	3,0
Moyenne 1939-40 à 1943-44 . . . . .	1	100,0	2	0,01	666,7	2,0
" 1934-35 à 1938-39 . . . . .	0	0,0	0,4	0,0	133,3	0,4
" 1929-30 à 1933-34 . . . . .	1	100,0	0,4	0,0	133,3	0,4
" 1924-25 à 1928-29 . . . . .	1	100,0	0,3	0,0	100,0	0,3
" 1909-10 à 1913-14 . . . . .	—	—	—	—	—	—

1) Superficie totale. — 2) Production exprimée par année solaire.

INDOCHINE (ANNAM). — *Superficie cultivée en caféiers  
et production de café.*

ANNÉES ET MOYENNES	SUPERFICIE 1)		PRODUCTION 2)			RENDE- MENT PAR HECTARE
	Chiffres absolus	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	Chiffres absolus	Propor- tion par rapport au total mondial	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	
	(1000 ectares)	%	(1000 quintaux)	%	%	
1943-44 . . . . .	6	120,0	12	0,1	600,0	2,0
1942-43 . . . . .	12	240,0	33	0,2	1650,0	2,7
1941-42 . . . . .	11	220,0	22	0,1	1100,0	2,0
1940-41 . . . . .	7	140,0	13	0,1	650,0	1,9
1939-40 . . . . .	7	140,0	16	0,1	800,0	2,3
Moyenne 1939-40 à 1943-44 . . . . .	9	180,0	19	0,1	950,0	2,1
„ 1934-35 à 1938-39 . . . . .	5	100,0	10	0,04	500,0	2,0
„ 1929-30 à 1933-34 . . . . .	6	120,0	5	0,02	250,0	0,8
„ 1924-25 à 1928-29 . . . . .	5	100,0	2	0,01	100,0	0,4
„ 1909-10 à 1913-14 . . . . .	—	—	3	0,02	150,0	—

1) Superficie totale. — 2) Production exprimée par année solaire.

## 6. — Malaisie britannique

La culture du *Coffea arabica* dans ce pays remonte au XVIII<sup>ème</sup> siècle. Malgré tous les efforts faits pour en favoriser la diffusion, la culture de cette espèce n'a jamais atteint une expansion d'une certaine importance et c'est seulement après l'introduction de l'espèce *liberica* en 1875, que la culture du caféier a été entreprise d'une façon régulière. Les planteurs européens et indigènes ont montré un grand intérêt pour le développement de la nouvelle espèce jusqu'à 1898, lorsque la chute des prix du café, provoquée par les abondantes récoltes brésiliennes, et les bons résultats obtenus de la culture du caoutchouc ont déterminé l'abandon et la substitution de plusieurs plantations caféières par les plantations d'hévéas.

En outre, les attaques du *Cepphonodes hyla* dans le district de Selangor, qui était le principal centre caféicole du pays, ont accéléré le remplacement des caféiers par les plantations d'hévéas.

En 1900 a été introduite l'espèce *robusta*, mais sa diffusion a été également gênée par la préférence donnée par les agriculteurs à la culture des hévéas. Les principaux centres caféicoles sont les États de Selangor, Johore, Pahang et Perak qui en 1945 ont cultivé dans l'ensemble environ 90 % de l'étendue totale.

Des trois espèces cultivées, la plus répandue est la *liberica* ; suit en importance le *robusta* et enfin, le *Coffea arabica* ; cette dernière espèce est cultivée dans les zones les plus élevées du pays.

La cueillette des cerises s'effectue presque sans interruption tout le long de l'année ; toutefois, la plus grande partie de la récolte est faite pendant les mois de mai-juin et décembre-janvier. La méthode généralement suivie pour la préparation du café est la voie humide ; la méthode par voie sèche est pratiquée surtout par les planteurs chinois qui se servent de décortiqueurs et d'autres appareils primitifs, fabriqués dans le pays même.

La superficie moyenne occupée par les caféiers en 1934-38 a été d'environ 7.000 hectares, soit une étendue légèrement supérieure à celle de la moyenne quinquennale précédente (6.000 hectares). Pendant la dernière guerre, la caféiculture a subi une régression : d'après une estimation officielle, la superficie cultivée en caféiers en 1945 était descendue à 5.070 hectares, répartis comme suit entre les divers Etats producteurs :

*Superficie cultivée en caféiers en 1945 répartie par Etats.*

ETATS	Superficie (hectares)
Perak . . . . .	319
Selangor. . . . .	2.413
Negri Sembilan. . . . .	187
Pahang . . . . .	385
Malacca . . . . .	57
Johore. . . . .	1.469
Kedah. . . . .	204
Perlis . . . . .	8
Kelantan . . . . .	10
Trengganu. . . . .	18
<b>TOTAL . . . . .</b>	<b>5.070</b>

Aucun relèvement officiel n'est fait pour la production. D'après le « Department of Agriculture » du pays, le rendement moyen peut être évalué à 4 piculs par acre (environ 6 quintaux par hectare).

La production actuelle devrait ainsi se rapprocher de 30.000 quintaux. Cette production est destinée complètement aux besoins de la consommation locale qui, en 1934-38 a absorbé près de 56.000 quintaux, le café étant la boisson la plus populaire du pays.

La Malaisie britannique a perdu le rôle de pays exportateur qu'elle avait vers la fin du siècle passé ; actuellement elle se borne à réexporter une partie des quantités qu'elle importe des Indes néerlandaises.

*Importation et exportation de la Malésie britannique*

Années et moyennes	Importation	Exportation	Excédents des importations. (+)
	(en quintaux)		(quintaux)
1939 . . . . .	105.500	40.000	+ 65.500
Moyenne 1934-38 . . . . .	80.900	25.000	+ 55.900
" 1929-33 . . . . .	58.100	24.400	+ 33.700
" 1924-28 . . . . .	75.500	45.100	+ 30.400
" 1909-13 . . . . .	32.500	24.300	- 8.200

Les ré-exportations sont destinées principalement au Siam, à l'Arabie, aux Philippines et à l'Indochine française.

## 7. — Philippines

Les Philippines ont perdu vers la fin du siècle passé le rôle de pays gros producteur et exportateur de café et figurent actuellement parmi les pays importateurs. La culture du caféier y fut introduite en 1740 du Brésil par un moine franciscain et, favorisée par les conditions propices du climat et du sol, y avait atteint une grande expansion au cours du XIX<sup>ème</sup> siècle.

En 1886, avant les attaques de l'*Hemileia vastatrix* qui ont détruit presque complètement les plantations de *Coffea arabica* (la seule espèce cultivée jusqu'alors), les Philippines avaient exporté 71.363 qx. de café, se rangeant à la quatrième place parmi les pays exportateurs.

En 1891, *Coffea liberica*, plus résistant que *Coffea arabica*, fut introduit et maintenant il est cultivé aussi bien dans les plaines que jusqu'à 700 m. d'altitude. Quelques années plus tard, le Bureau d'Agriculture a favorisé la diffusion de *Coffea robusta* et de *Coffea excelsa*.

Cette dernière espèce, qui s'est avérée très résistante à la sécheresse et aux attaques des maladies, donne les meilleurs rendements ; aussi prédomine-t-elle actuellement dans les nouvelles plantations.

La culture de *Coffea arabica* n'a pas disparu, mais elle s'est déplacée dans les zones plus élevées. Le caféier est cultivé dans presque tout le pays ; cependant, les principaux centres producteurs sont les provinces de Batangas, Cavite, Mountain, Iloilo, Negros et Pangasinan.

Les méthodes de culture sont encore rudimentaires. Les cerises cueillies sont traitées exclusivement par voie sèche.

La production actuelle de l'île est tout-à-fait négligeable (8.000 qx.



en 1934-35 à 1938-39, contre 12.000 qx. obtenus en moyenne pendant les deux périodes quinquennales précédentes).

*Superficie cultivée en caféiers et production de café aux Philippines*

ANNÉES ET MOYENNES	SUPERFICIE		PRODUCTION		
	Chiffres absolus	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)
	(1000 hectares)	%	(1000 quintaux)	%	%
1940-41 . . . . .	...	...	12	0,1	100,0
1939-40 . . . . .	...	...	10	0,1	83,3
Moyenne 1939-40 à 1943-44 . . . . .	...	...	* 9	0,05	75,0
„ 1934-35 à 1938-39 . . . . .	1) 2	200,0	8	0,03	66,7
„ 1929-30 à 1933-34 . . . . .	1	100,0	12	0,1	100,0
„ 1924-25 à 1928-29 . . . . .	1	100,0	12	0,1	100,0
„ 1909-10 à 1913-14 . . . . .	1) 1	100,0	1) 4	0,03	33,3

\* Estimation. — 1) Moyenne incomplète.

## 8. — Timor et Kambing

Les premières plantations de *Coffea arabica* dans cette colonie ont été créées au commencement du XIX<sup>ème</sup> siècle. Par suite des ravages causés aux caféiers par l'*Hemileia vastatrix* on y introduisit plus tard *Coffea liberica* et, plus récemment, les Services d'Agriculture de la colonie ont commencé des essais de culture de *Coffea robusta*. L'espèce la plus répandue reste toutefois, *Coffea arabica*.

Le Gouvernement de Timor a adopté à plusieurs reprises des mesures pour encourager la culture et améliorer les procédés de préparation du café ; on a établi pour cela dans la colonie de nombreuses plantations modèles et des pépinières de caféiers qui distribuent des plants, en même temps qu'on a installé une usine centrale à Dili pour le décortiquage, le nettoyage et le triage du produit.

Le caféier est cultivé principalement par les indigènes qui exploitent librement les terrains. Les compagnies et les colons européens qui pratiquent la culture du caféier, produisent normalement un peu plus de 10 % des récoltes annuelles. Dans les plantations des Sociétés et de

quelques colons européens on prépare le café par la méthode par voie humide, tandis que les indigènes et la plupart des colons emploient une méthode intermédiaire entre la voie humide et la voie sèche, différant de celle-ci par le dépulpage des fruits qui est fait grossièrement avant le séchage.

*Exportation de café au Timor et Kambing.*

ANNÉES ET MOYENNES	EXPORTATION 1)		
	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)
	(1000 quintaux)	%	%
1944-45 . . . . .	* 7	* 0,04	38,9
1943-44 . . . . .	* 7	* 0,04	38,9
1942-43 . . . . .	* 8	* 0,04	44,4
1941-42 . . . . .	* 10	* 0,01	55,6
1940-41 . . . . .	8	0,04	44,4
1939-40 . . . . .	9	0,04	50,0
Moyenne 1939-40 à 1943-44 . . . . .	8	0,04	44,4
„ 1934-35 à 1938-39 . . . . .	11	0,05	61,1
„ 1929-30 à 1933-34 . . . . .	14	0,1	77,8
„ 1924-25 à 1928-29 . . . . .	18	0,1	100,0
„ 1909-10 à 1913-14 . . . . .	10	0,1	55,6

\* Estimation. — 1) Par année solaire.

Les récoltes annuelles, tout en satisfaisant les besoins de la population de la colonie, laissent des excédents exportables qui en 1934-38, se sont élevés en moyenne à près de 11.000 quintaux.

Les cafés exportés sont classés à Timor en trois types commerciaux : *Moka* (café perlé ou caracoli), *Première qualité* et *Deuxième qualité*.

Les principaux débouchés sont l'Australie, la Chine et les Indes néerlandaises. Le café constitue, depuis longtemps, le principal produit d'exportation de Timor.

La guerre a causé de graves dégâts aux plantations de cette colonie : d'après un rapport officiel, la récolte en 1946 aurait été à peine de 2.000 qx.

## D) AFRIQUE

Bien que l'Afrique soit la patrie d'origine du caféier et la pépinière naturelle de toutes les espèces et formes caféières connues jusqu'ici dans le monde, la culture en échelle régulière y est relativement récente. Le caféier à l'état spontané ou sub-spontané se trouve, depuis des temps immémoriaux, dans plusieurs régions de ce continent, mais on n'a commencé à en étendre la culture qu'après la première guerre mondiale. Les facteurs qui y ont contribué le plus sont les conditions naturelles propices et les mesures d'encouragement adoptées par plusieurs pays européens dans leurs territoires coloniaux. On cultive en Afrique toutes les espèces caféières.

La superficie cultivée dans les divers pays du continent, malgré une notable extension au cours des dernières années, n'atteignait pas, au début de la deuxième guerre mondiale, des chiffres élevés : de 1934-35 à 1938-39 l'étendue maxima revenait à Madagascar avec 93.000 ha. L'expansion de la culture a été partout très marquée, sauf dans la colonie portugaise d'Angola, dont la superficie est restée stationnaire. La production totale du continent en 1938-39 avait presque décuplé par rapport à la production moyenne de la période quinquennale antérieure à la première guerre mondiale, ayant passé progressivement de 154.000 qx. pour la période 1909-10 à 1913-14 à 1.599.000 qx. en 1938-39. Les coefficients d'accroissement dans les divers pays ont atteint parfois entre ces deux périodes des niveaux exceptionnellement élevés.

En 1938-39, l'Afrique parvint à occuper la deuxième place dans la production mondiale du café, après en avoir déplacé l'Asie.

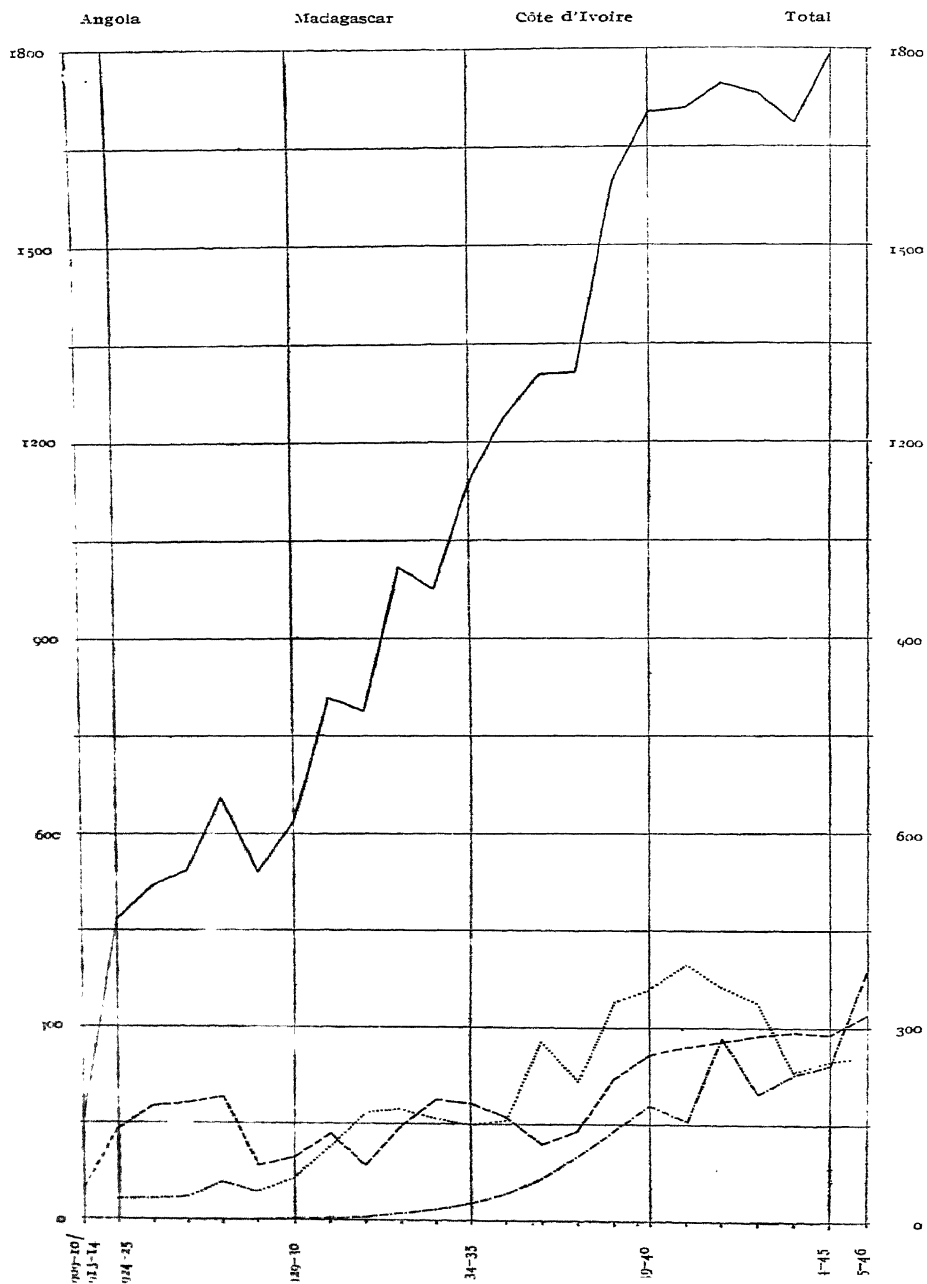
La seconde guerre mondiale a quelque peu ralenti le rythme accéléré d'expansion de la culture dans ce continent, mais la production a continué à s'accroître d'une façon assez notable, même pendant la période des hostilités, dans tous les pays, sauf en Abyssinie, au Kenya et au Tanganyika. La production de 1944-45 a atteint le chiffre record de 1.792.000 qx., qui dépasse de 227 % la récolte moyenne de la période quinquennale finissant en 1928-29. Ce continent a fourni en 1939-40 à 1943-44 9,1 % du total mondial, contre 1,3 % en 1909-10 à 1913-14.

*Superficie cultivée en cafiers en Afrique.*  
(1.000 hectares)

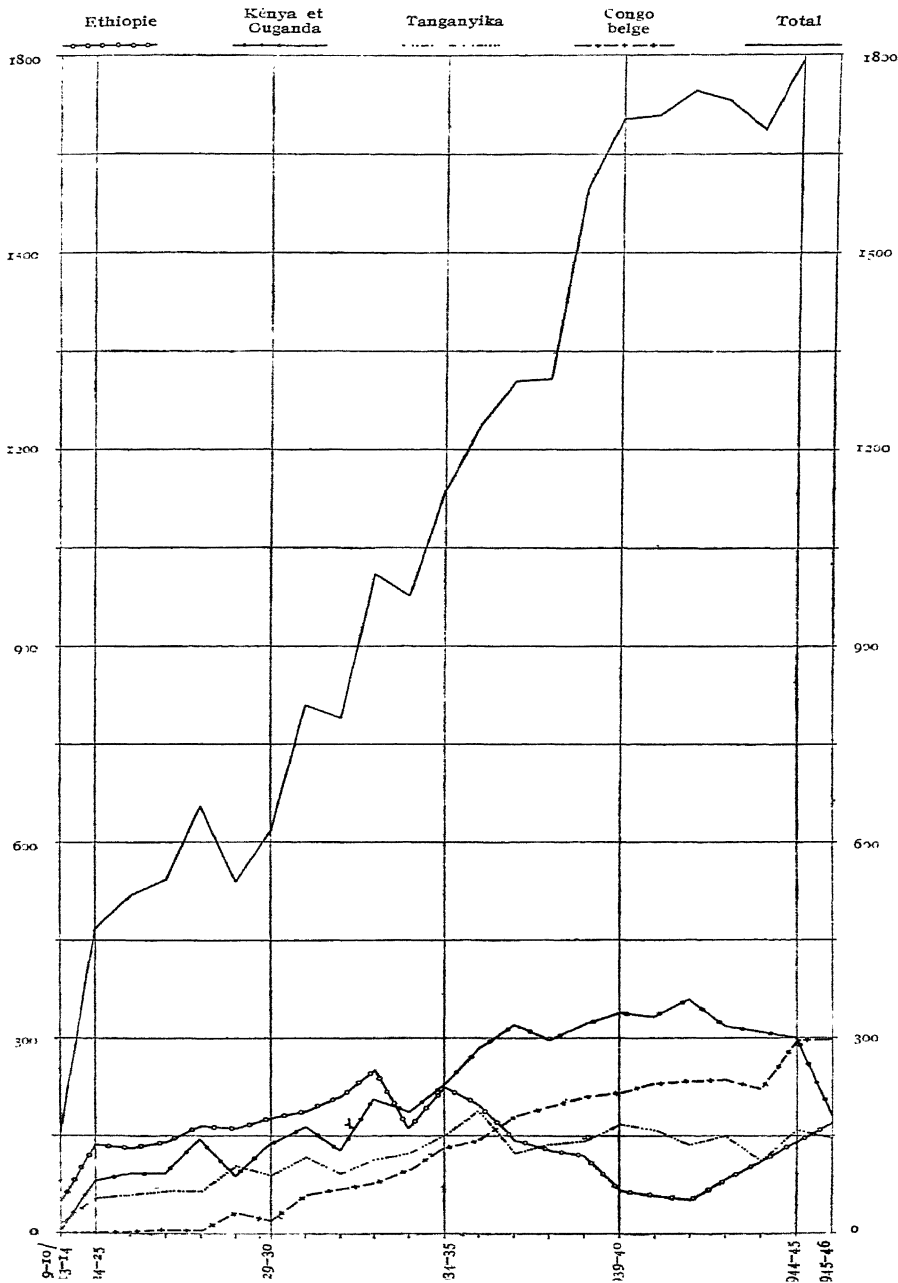
ANNÉES	Afrique équatoriale française 1)	Angola	Cameroun (mand. franç.)	Congo belge 1)	Côte d'Ivoire 1)	Kenya 2)	Madagascar 1)	Ouganda	Tanganyika
1945-46	...	...	25	...	156	1) 31	100	64	40
1944-45	...	...	25	...	141	...	115	37	47
1943-44	...	44	25	...	160	1) 25	115	38	49
1942-43	...	44	25	...	150	...	120	37	51
1941-42	...	43	25	...	125	...	122	35	52
1940-41	...	43	25	...	125	...	122	37	47
1939-40	...	42	25	...	120	...	120	29	51
Moyenne 1939-40 à 1943-44	...	43	25	...	136	...	120	35	50
1938-39	...	35	25	63	115	36	109	27	...
1937-38	42	20	25	58	110	36	109	26	...
1936-37	31	17	7	56	104	39	94	23	...
1935-36	26	65	5	52	65	37	77	20	...
1934-35	20	41	5	48	46	37	76	18	...
Moyenne 1934-35 à 1938-39	3) 30	36	13	55	88	37	93	23	...
1933-34	18	42	2	41	25	36	69	17	...
1932-33	16	33	2	36	12	34	67	17	...
1931-32	13	20	1	29	15	32	67	16	...
1930-31	13	30	1	30	14	30	62	17	...
1929-30	12	22	1	23	10	29	65	15	43
Moyenne 1929-30 à 1933-34	14	29	1	32	15	32	66	16	3) 43
1928-29	...	18	0	11	7	26	61	11	38
1927-28	...	42	0	3	5	24	51	9	37
1926-27	...	41	0	2	0	21	16	8	38
1925-26	...	39	0	1	0	19	15	8	30
1924-25	...	41	0	1	0	16	18	17	...
Moyenne 1924-25 à 1928-29	...	36	0	4	2	21	32	11	3) 36
Moyenne 1909-10 à 1913-14	—	...	—	0	—	—	3) 9	3) 3	3) 3

1) Superficie productive et improductive, — 2) Superficie productive, — 3) Moyenne incomplète.

# **Production - Afrique** (en milliers de quintaux)



# **Production - Afrique** (en milliers de quintaux)



## Production de café

(1.000

ANNÉES	Afrique equat. française 1)	Angola 2)	Cameroun (mand. franç. 1)	Cap Vert 1)	Congo belge	Côte d'Ivoire 1)	Erythrée
1945-46 . . . . .	22	321	67	2	300	388	...
1944-45 . . . . .	31	290	51	2	296	242	1
1943-44 . . . . .	61	293	86	1	222	229	1
1942-43 . . . . .	16	288	66	2	238	198	1
1941-42 . . . . .	3	279	1	0	233	284	1
1940-41 . . . . .	17	271	42	1	232	156	1
1939-40 . . . . .	24	259	53	1	217	180	1
Moyenne 1939-40 à 1943-44	24	278	50	1	228	209	1
1938-39 . . . . .	22	223	43	1	211	141	1
1937-38 . . . . .	15	143	26	2	196	101	1
1936-37 . . . . .	13	120	20	2	181	65	2
1935-36 . . . . .	9	161	14	1	143	52	2
1934-35 . . . . .	7	183	8	2	133	26	1
Moyenne 1934-35 à 1938-39	13	166	22	2	173	77	1
1933-34 . . . . .	1	188	5	0	100	17	1
1932-33 . . . . .	1	148	1	0	78	13	1
1931-32 . . . . .	1	88	0	0	71	7	0
1930-31 . . . . .	1	134	0	1	59	4	0
1929-30 . . . . .	1	99	0	0	20	4	0
Moyenne 1929-30 à 1933-34	1	131	1	0	65	9	0
1928-29 . . . . .	0	83	0	0	32	2	0
1927-28 . . . . .	1	191	0	1	6	2	0
1926-27 . . . . .	1	183	0	0	6	1	0
1925-26 . . . . .	1	176	0	2	3	1	0
1924-25 . . . . .	1	140	0	1	2	1	0
Moyenne 1924-25 à 1928-29	1	155	0	1	10	1	0
1909-10 à 1913-14	0	5) 47	—	3	—	0	—

\* Estimation.

1) Exportation par année solaire. — 2) Production exprimée par année solaire. — 3) Exportation exprimée par campagne août-juillet. — 4) Chiffre de l'exportation. — 5) Chiffre de l'exportation. — 6) Moyenne incomplète.

en Afrique.  
quintaux)

Ethiopie 3)	Guinée espag.	Kénya 4)	Libéria 1)	Mada- gascar 2)	Ouganda 1)	St. Tho- mas et Prince 1)	Tanga- nyika 1)	Autres pays	TOTAL
170	* 15	...	* 4	255	* 180	...	147	5	...
140	* 15	* 130	* 5	250	* 170	6	158	5	1.792
110	* 15	* 130	* 8	230	* 180	3	111	5	1.685
84	* 15	* 150	* 5	338	168	6	151	5	1.731
* 50	20	163	* 5	363	198	4	139	4	1.747
60	20	160	6	400	174	5	159	5	1.709
65	17	165	9	360	174	7	169	4	1.705
74	17	154	7	338	179	5	146	5	1.716
120	15	180	9	340	142	7	140	4	1.599
130	15	167	14	215	131	8	138	5	1.307
145	7	204	20	280	116	7	123	1	1.306
198	6	221	14	155	64	5	189	6	1.240
224	2	150	20	150	78	6	150	0	1.140
163	9	184	15	228	106	7	148	3	1.317
162	0	136	17	160	51	8	129	3	978
252	0	162	* 15	174	44	6	115	1	1.011
210	0	92	* 15	168	36	6	94	1	789
188	0	141	* 18	115	25	5	117	1	809
178	0	118	* 16	67	21	3	90	1	618
198	0	130	16	137	35	6	109	1	839
163	0	69	* 12	46	21	3	106	3	540
164	0	125	* 14	60	22	3	67	2	658
141	0	77	* 12	35	17	3	66	1	543
133	0	78	13	34	15	2	61	1	520
137	0	59	17	32	21	3	53	1	468
148	0	82	14	41	19	3	71	2	548
6) 47	0	—	8	6) 19	4	9	16	1	154

par la Côte des Somalis et importation de café éthiopien par le Soudan anglo-egyptien. — 4) Produc



*Production de café*  
*Proportion de chaque pays*

ANNÉES	Afrique équat. française	Angola	Cameroun (mand. franç.)	Cap Vert	Congo belge	Côte d'Ivoire	Erythrée
	%	%	%	%	%	%	%
1944-45 . . . . .	0,2	1,6	0,3	0,01	1,6	1,3	0,01
1943-44 . . . . .	0,3	1,6	0,5	0,01	1,2	1,2	0,01
1942-43 . . . . .	0,1	1,5	0,3	0,01	1,3	1,0	0,01
1941-42 . . . . .	0,02	1,5	0,01	0,0	1,3	1,5	0,01
1940-41 . . . . .	0,1	1,5	0,2	0,01	1,2	0,8	0,01
1939-40 . . . . .	0,1	1,3	0,3	0,01	1,1	0,9	0,01
Moyenne 1939-40 à 1943-44	0,1	1,5	0,3	0,01	1,2	1,1	0,01
Moyenne 1934-35 à 1938-39	0,1	0,7	0,1	0,01	0,7	0,3	0,0
Moyenne 1929-30 à 1933-34	0,01	0,5	0,0	0,0	0,3	0,04	0,0
Moyenne 1924-25 à 1928-29	0,01	0,8	0,0	0,01	0,1	0,01	0,0
Moyenne 1909-10 à 1913-14	0,0	0,4	—	0,02	—	0,0	—

*Nombres-indices*  
(Moyenne 1924-25)

1945-46 . . . . .	2.200,0	207,1	...	200,0	3.000,0	38.800,0	...
1944-45 . . . . .	3.100,0	187,1	...	200,0	2.960,0	24.200,0	...
1943-44 . . . . .	6.100,0	189,0	...	100,0	2.220,0	22.900,0	...
1942-43 . . . . .	1.600,0	185,8	...	200,0	2.380,0	19.800,0	...
1941-42 . . . . .	300,0	180,0	...	0,0	2.330,0	28.400,0	...
1940-41 . . . . .	1.700,0	174,8	...	100,0	2.320,0	15.600,0	...
1939-40 . . . . .	2.400,0	167,1	...	100,0	2.170,0	18.000,0	...
Moyenne 1939-40 à 1943-44	2.400,0	179,4	...	100,0	2.280,0	20.900,0	...
Moyenne 1934-35 à 1938-39	1.300,0	107,1	...	200,0	1.730,0	7.700,0	...
Moyenne 1929-30 à 1933-34	100,0	84,5	...	0,0	650,0	900,0	...
Moyenne 1924-25 à 1928-29	100,0	100,0	...	100,0	100,0	100,0	...
Moyenne 1909-10 à 1913-14	0,0	30,3	...	300,0	—	0,0	...

\* Estimation.

de café en Afrique.  
 le pays par rapport au total mondial

Erythrée	Ethiopie	Guinée espagnole	Kénya	Libéria	Madagascar	Ouganda	St. Thomas et Prince	Tanganyika	Autres pays	Total
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0,01	0,8	* 0,1	* 0,7	* 0,03	1,4	* 0,9	0,03	0,8	0,03	9,8
0,01	0,6	* 0,1	* 0,7	* 0,04	1,2	* 1,0	0,02	0,6	0,03	9,1
0,01	0,4	* 0,1	* 0,8	* 0,03	1,8	* 0,9	0,03	0,8	0,03	9,1
0,01	* 0,3	* 0,1	0,9	* 0,03	2,0	1,1	0,02	0,7	0,02	9,5
0,01	0,3	0,1	0,9	* 0,03	2,1	0,9	0,03	0,9	0,03	9,1
0,01	0,3	0,1	0,8	0,05	1,8	0,9	0,04	0,9	0,02	8,6
0,01	0,4	0,1	0,8	0,04	1,8	0,9	0,03	0,8	0,03	9,1
0,0	0,7	0,04	0,8	0,1	1,0	0,5	0,03	0,6	0,01	5,7
0,0	0,8	0,0	0,6	0,1	0,6	0,1	0,03	0,5	0,0	3,6
0,0	0,8	0,0	0,5	0,1	0,2	0,1	0,02	0,4	0,01	3,0
	0,4	0,0	—	0,1	0,1	0,03	0,1	0,1	0,01	1,3

es-indices de chaque pays:  
 : 1924-25 à 1928-29 = 100)

...	114,9	...	...	28,6	622,0	947,4	...	207,0	250,0	...
...	94,6	...	158,5	35,7	609,8	894,7	200,0	222,5	250,0	327,0
...	74,3	...	158,5	57,1	561,0	947,4	100,0	156,3	250,0	307,5
...	56,8	...	182,9	35,7	824,4	884,2	200,0	212,7	250,0	315,9
...	33,8	...	198,8	35,7	885,4	1.042,1	133,3	195,8	200,0	318,8
...	40,5	...	195,1	42,9	975,6	915,8	166,7	223,9	250,0	311,9
...	43,9	...	201,2	64,3	878,0	915,8	233,3	238,0	200,0	311,1
...	50,0	...	187,8	50,0	824,4	942,1	166,7	205,6	250,0	313,1
...	110,1	...	224,4	107,1	556,1	557,9	233,3	208,5	150,0	240,3
...	133,8	...	158,5	114,3	334,1	184,2	200,0	153,5	50,0	153,1
...	100,0	...	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
...	31,8	...	—	57,1	46,3	21,1	300,0	22,5	50,0	28,1

## 1. — Afrique équatoriale française

La culture du caféier en Afrique équatoriale française a pris un essor assez remarquable depuis l'année 1933. Jusqu'alors les indigènes se contentaient de récolter les baies sur les caféiers sauvages et ce n'est que depuis cette année-là qu'ils ont été amenés à établir des plantations. En 1931 le Gouvernement de cette possession, qui comprend les colonies du Gabon, du Moyen Congo, d'Oubangui-Chari et du Tchad, avait été autorisé à émettre un emprunt de 20 millions de francs destinés à la création d'une Caisse d'assistance à la production agricole locale, pour la concession de primes aux cultivateurs de café, coton, ricin, etc. En 1936 un très vaste programme fut mis sur pied pour généraliser la culture du caféier, en même temps qu'on en réglementait la production et l'exportation.

En ce qui concerne la production, on décida que les nouvelles plantations devraient être dûment autorisées. Les variétés à cultiver étaient les suivantes : *excelsa*, *Kouillou*, *robusta*, *arabica* et *nana*, la production de l'espèce *liberica* restant limitée aux plantations déjà existantes.

La vente du café dans l'intérieur de la colonie, fut soumise à la concession d'un « certificat de qualité » qui est délivré seulement pour les cafés contenant au maximum 5 % et 10 % de grains brisés.

Les cafés destinés à l'exportation furent classés en « café conditionné » et « café standard ».

Grâce à ce programme officiel et aux efforts des planteurs européens, la culture s'est étendue sensiblement dans toute la colonie et surtout dans l'Oubangui-Chari. Les autres centres producteurs sont le *Moyen Congo* et le *Gabon*, dans lesquels l'expansion de la culture a été également remarquable. Quelques plantations sporadiques se trouvent aussi dans le *Tchad*.

Les deux tableaux insérés dans ce chapitre, montrent l'essor extraordinaire de la culture en A. E. F., ainsi que les diverses importances des trois principaux centres caféicoles de la possession. Au *Gabon*, qui est le centre caféier le plus ancien de la colonie, la plupart des plantations se trouvent dans le bas Kouillou, sur la côte située au Sud du 2° de latitude S., dans la région du Como et de la Côte Nord, dans le bas Ogooué.

Le caféier du bas Kouillou pousse à l'état sauvage dans la forêt du Mayombé. Il fait partie du groupe « *Coffea canephora* » et il est appelé « *Coffea robusta Pierre* ». C'est une plante qui résiste aux ravages de l'*Hemileia vastatrix* et pousse bien sur des terres légères.

*Superficie cultivée en caféiers en Afrique équatoriale française  
et exportation de café.*

ANNÉES ET MOYENNES	SUPERFICIE 1)		EXPORTATION 2)		
	Chiffres	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)
	(1000 hectares)		(1000 quintaux)		
1945-46 . . . . .			22		2.200,0
1944-45 . . . . .			31	0,2	3.100,0
1943-44 . . . . .			61	0,3	6.100,0
1942-43 . . . . .			16	0,1	1.600,0
1941-42 . . . . .			3	0,02	300,0
1940-41 . . . . .			17	0,1	1.700,0
1939-40 . . . . .			24	0,1	2.400,0
Moyenne 1939-40 à 1943-44 . . . . .			24	0,1	2.400,0
» 1934-35 à 1938-39 . . . . .	30		13	0,1	1.300,0
» 1929-30 à 1933-34 . . . . .	14		1	0,01	100,0
» 1924-25 à 1928-29 . . . . .			1	0,01	100,0
» 1909-10 à 1913-14 . . . . .			0	0,0	

1) Superficie totale. — 2) Par année solaire. — 3) Moyenne incomplète.

Au *Gabon* il y a deux périodes de précipitations abondantes : la première commence vers le milieu de février et termine en mai, la seconde va de septembre à décembre. En général le régime pluviométrique est plus abondant au nord qu'au sud de la colonie.

Dans l'*Oubangui-Chari*, le caféier est cultivé le long des rives des fleuves dans les galeries forestières de la région du Mbomou, dans les bassins de la Koto, du Bamingui et du Bangoran. Les endroits préférés sont les terrains plats ou en pente douce inondés à la saison des hautes eaux et couverts de grands arbres pour l'ombrage.

D'après un rapport du Gouverneur de l'Afrique équatoriale française, la Colonie de l'*Oubangui-Chari* comptait en 1938 15 plantations de plus de 500 hectares comportant chacune une usine de traitement par voie humide. La presque totalité des plantations qui se trouvent dans ce territoire appartient à des colons européens (une soixantaine). Le climat de la colonie est caractérisé par deux saisons : une saison sèche et une saison humide. La saison sèche est plus longue au nord qu'au sud.

Les pluies commencent en mars et atteignent leur maximum d'intensité en mai et octobre.

La récolte principale a lieu dès la fin de novembre.

Enfin, au *Moyen Congo*, où la culture est aussi en sensible progression, la chute des pluies est continue presque toute l'année, atteignant son maximum après les deux équinoxes.

La production totale du café en A. E. F. atteint actuellement environ 45.000 qx., dont environ 1/4 est consommé sur place.

D'après un rapport officiel publié en 1946, en 1940-41 on a eu à se plaindre de l'apparition d'une maladie cryptogamique des caféiers dans le principal centre caféicole de la possession, en Oubangui-Chari.

Les caféiers de la variété *excelsa* ont été détruits, malgré les efforts des planteurs pour sauver leurs caféières. La variété *robusta* a été substituée à l'*excelsa*, mais l'avenir des cafés d'A. E. F., déjà désavantagés avant la dernière guerre par leur qualité généralement médiocre et leur prix de revient élevé, reste incertain. C'est pourquoi le plan de mise en valeur de la zone guinéenne d'A. E. F., a été récemment révisé: les superficies consacrées à la culture du caféier ont été limitées et des cultures de substitution sont à l'étude.

Le Service de l'Agriculture de la Colonie s'efforce à l'heure actuelle de sauvegarder provisoirement les résultats acquis, en organisant la production du *robusta* par l'amélioration des méthodes culturales et de la technique de la préparation et du conditionnement du produit.

*Exportation de café de l'Afrique équatoriale française.*

ANNÉES	Gabon	Moyen Congo	Oubangui-Chari	TOTAL
	(en quintaux)			
1939 . . . . .	2.524	...	13.173	..
1938 . . . . .	2.166	5.444	14.755	22.365
1937 . . . . .	1.693	4.278	9.117	15.088
1936 . . . . .	1.352	4.166	7.884	13.402
1935 . . . . .	834	639	7.852	9.325
1934 . . . . .	965	2.300	3.366	6.631
Moyenne 1934 à 1938 . . . . .	1.402	3.365	8.595	13.362
1933 . . . . .	411	491	896	1.798
1932 . . . . .	263	133	171	567
1931 . . . . .	416	57	106	579
1930 . . . . .	191	173	167	531
1929 . . . . .	389	158	163	710
Moyenne 1929 à 1933 . . . . .	334	202	301	837
1928 . . . . .	275	24	18	317
1927 . . . . .	548	18	10	576
1926 . . . . .	733	10	15	758
1925 . . . . .	755	71	7	833
1924 . . . . .	640	1	7	648
Moyenne 1924 à 1928 . . . . .	590	25	11	626
» 1909 à 1913 . . . . .	334	0	0	334

Afin d'assurer aux cafés destinés à l'exportation une qualité satisfaisante, le Gouverneur Général de l'A. E. F. en a déterminé le conditionnement par un arrêté en date du 13 août 1945. Le « Service du Conditionnement » est chargé de vérifier l'observation par les exportateurs des conditions réglementaires établies dans l'arrêté.

En particulier, le règlement établit que les cafés de l'A. E. F. destinés à l'exportation doivent satisfaire, entre autres, aux conditions suivantes :

a) appartenir à l'une des espèces ou à l'un des groupes botaniques désignés ci-après :

- Coffea arabica (Bourbon, Leroy) ;
- Coffea stenophylla (Rio-Nunez) ;
- Groupe des robustoïdes (robusta, Kouillou, Niaouli) ;
- Groupe des excelsoïdes (excelsa, Chari, Indénié) ;
- Groupe des libéricoïdes (libéria) ;

b) être secs (la teneur en eau devra être inférieure ou au plus égale à 3 %), sains et sans mauvaise odeur, n'avoir subi aucune altération (moisissure, pourriture).

Pour les cafés appartenant à l'espèce *arabica*, on a créé quatre types commerciaux :

- (1) Type « Choix » ;
- (2) Type « Supérieur » ;
- (3) Type « Courant » ;
- (4) Type « Limite ».

Pour les cafés appartenant à l'espèce *stenophylla* et aux groupes *robustoïdes*, *excelsoïdes* et *libéricoïdes*, on a établi trois types commerciaux :

- (1) Type « Supérieur » ;
- (2) Type « Courant » ;
- (3) Type « Limite ».

Les cafés *Indéniés*, quel que soit le type commercial auquel ils appartiennent, sont répartis en deux catégories suivant la grosseur des grains :

- a) *Indénié* « petites fèves ».
- b) *Indénié* « grosses fèves ».

Les sacs doivent être d'un poids uniforme de 60 kg. avec la tolérance admise pour les usages commerciaux.

Durant la période 1940-juillet 1946, le café fut acheté aux planteurs par le Gouvernement Général de l'A. E. F. qui en assura la livraison à la Grande-Bretagne et puis, à partir de 1945, à la France.

Les prix d'achat par quintal, pratiqués pour le café « *robusta* » type « *Courant* » ont été les suivants :

Campagnes	Prix par quintal <sup>1</sup> (francs)
1944-45 . . . . .	1.246
1943-44 . . . . .	950 (jusqu'au 15 juin 1944)
1942-43 . . . . .	608
1941-42 . . . . .	490
1940-41 . . . . .	450

Le prix d'achat établi pour la campagne 1944-45 a été porté à 1.340 frs., à la suite de la dévaluation du franc.

L'exportation des cafés de la campagne 1945-46 s'est effectué par l'intermédiaire des entreprises privées réunies en un « Groupement des exportateurs de café de l'A. E. F. ».

Ce « Groupement » livre les cafés exportés par lui au « Groupement National d'achat du café » de la France métropolitaine.

## 2. — Afrique occidentale française

La culture du caféier en Afrique occidentale française est limitée à la Côte d'Ivoire, à la Guinée et au Dahomey.

Examinons son évolution et son importance séparément dans chacune des trois colonies.

### CÔTE D'IVOIRE.

Des plantations caféières à l'état spontané existent depuis longtemps dans plusieurs régions de la zone sylvestre, Assikasso, Ouellé, Sassandra et même en dehors de celle-ci, dans le cercle de Touba, au confluent de la Boa et de la Sassandra. Mais elles ne formaient qu'exceptionnellement des peuplements importants, les planteurs indigènes et européens préférant se consacrer à la culture du cacaoyer.

En 1913, les exportations de café de la Côte d'Ivoire atteignaient à peine 100 quintaux. En 1919, elles s'élevaient à 1.000 quintaux.

La culture du caféier sur une échelle remarquable y est toute récente : c'est seulement en 1931 qu'un vaste programme de développement de cette culture fut arrêté et mis à exécution. Des milliers d'hectares, surtout dans les régions de moyenne et basse Côte d'Ivoire ont été depuis lors défrichés dans ce but.

La région propice à cette culture a été divisée en deux zones : la forêt et les savanes, séparées par une ligne passant par Man, Vavona, Bonafilé, Dimbokro, Ouellé, S. de Bondoukou.

• Les terrains les plus propices à la culture du caféier sont ceux de la zone forestière, établis sur les épanchements volcaniques.

Le climat est équatorial dans la région méridionale, avec deux saisons de pluies et deux saisons sèches. Dans le reste de la colonie, il est tropical, avec une seule saison de pluies. La pluviométrie dépasse 2.000 mm. sur la côte et oscille entre 1.250 et 1.500 mm. dans l'intérieur. La cueillette des cerises commence en novembre et termine en juillet, l'époque de la récolte principale allant de la fin d'octobre à mars. Les méthodes culturales laissent encore à désirer, surtout dans les plantations des indigènes, qui emploient la voie sèche pour le traitement des cerises.

Les planteurs européens disposent, en général, d'installations pour le traitement par voie humide.

Les caféiers de la Côte d'Ivoire sont très nombreux : une cinquantaine de variétés et d'espèces y ont été acclimatées ; mais certaines d'entre elles seulement se révélèrent intéressantes au point de vue économique et commercial et furent mises en culture, alors que les autres étaient conservées dans les Jardins d'Essais de la Colonie, ou bien sortirent de la Forêt de la Côte d'Ivoire et s'étaient maintenant, alignées le long des routes.

*Coffea liberica*, signalé en culture dès 1792 au Sierra-Leone, était certainement cultivé en Côte d'Ivoire avant 1850, d'après M. R. Portères. Après la création de la *Plantation d'Elima* en 1881, le caféier *liberica* fut multiplié assez activement au point d'être à peu près, jusqu'en 1928, la seule espèce cultivée. Sa vigueur, sa résistance aux insectes, sa parfaite adaptation aux terrains et aux climats de la Basse-Côte et sa haute productivité en firent en effet, pendant une longue période, la seule espèce économiquement cultivable.

Mais depuis 1900, les explorations scientifiques du continent noir déversaient dans les Jardins d'Essais et les Stations Agricoles une foule de formes, de variétés et d'espèces de caféiers. De 1912 à 1917, une quarantaine de caféiers différents furent introduits à Bingerville, parmi lesquels, après une période expérimentale, l'on retint pour la culture le *robusta*, le *Kouillou*, le *Petit* et le *Gros Indénié*, l'*excelsa* et l'*arabica*.

La région montagneuse de Man est très propice au développement de l'espèce *arabica* ; les régions au nord de Bonafilé et de Dimbokro conviennent mieux au *Kouillou* ; le *robusta* et l'*excelsa* donnent d'abondantes récoltes dans les plaines de Gagnoa et Daola, mais résistent moins bien à la sécheresse.

Le caféier *robusta* est en outre très sensible aux attaques du scolyte.

Par arrêté local n° 3549 A E du 31 janvier 1934 on a groupé en cinq catégories numérotées de 1 à 5 les cafés destinés à l'exporta-



## Distribution géographique de la culture en Côte d'Ivoire, en 1945.

ZONES CAFÉIÈRES (Cercles)	Exploita- tions (nombre)	Superficie	
		Productive (hectares)	Improductive
Abidjan . . . . .	47	21.000	1.928
Bassam. . . . .	12	22.327	500
Agboville . . . . .	19	13.270	670
Grand-Lahou . . . . .	22	16.911	7.016
Sassandra. . . . .	15	5.327	1.300
Tabou . . . . .	3	...	...
Gagnoa . . . . .	43	15.112	2.725
Daloa . . . . .	21	11.756	4.886
Dimbokro. . . . .	12	...	...
Abengourou . . . . .		10.164	2.000
Bondoukou . . . . .		1.525	500
Man . . . . .	20	9.210	600
Bouaké . . . . .	6	4.359	628
Segiera . . . . .	9	1.386	125
Katiola . . . . .	1	70	23
<b>TOTAUX</b>	<b>232</b>	<b>132.417</b>	<b>22.901</b>

tion, renfermant chacune moins de 1 % de matières étrangères, moins de 1 % de grains entièrement noirs; moins de 5 % de grains écrasés ou brisés, taux réduit à 3 % pour l'*arabica*.

La classification, faite par espèces botaniques comprend cinq types, à savoir :

le type n° 1 est constitué par le café *arabica* et similaires (marque 1) ; le type n° 2 est constitué par le café *robusta* et similaires (marque 2) ; le type n° 3 est constitué par le café *Indénié* et similaires (marque 3) ; le type n° 4 est constitué par le café *excelsa* et similaires (marque 4) et le type n° 5 constitué par le café *Libéria* et similaires (marque 5).

Chaque type admis à l'exportation doit répondre à la formule « type plantation traité mécaniquement ». La vérification est faite dans l'intérieur de la colonie ainsi qu'aux lieux d'exportation par les soins du *Service du Contrôle des Produits* qui délivre ou non le certificat de vérification.

Dans les usages locaux, à l'achat dans l'intérieur et à l'exportation, le café marchand est classé en deux catégories : *gros grains* et *petits grains*.

Dans les *gros grains* se rangent le *Libéria* et l'*Indénié*, dans les *petits grains* entrent le *robusta*, le *Kouillou*, le *Petit Indénié* et le *Rio-Nunez*.

La superficie occupée par cette culture est ainsi passée progressivement d'une moyenne de 2.000 hectares en 1924-25/1928-29 à près de 88.000 hectares en 1934-35/1938-39.

Les chiffres des récoltes annuelles font défaut ; ceux de l'exportation dénotent un accroissement progressif très marqué depuis l'année 1931. L'exportation de cette colonie s'est accrue entre 1924 et 1938, de 7.700 % ayant passé pendant cette période de 1.000 quintaux à 77.000 quintaux. La plus grande partie de ces exportations est absorbée par la France. Un autre débouché est l'Algérie. La consommation intérieure de la colonie est évaluée à près de 3.500 quintaux par an.

Pendant la dernière guerre, la culture a continué à s'étendre à un rythme très accéléré : en 1945, la superficie totale occupée par les 232 plantations existantes dans la Colonie était montée à près de 156.000 hectares, avec un total de 155.000.000 de caféiers.

Le Gouvernement français et le Haut-Commissaire de l'A. O. F. ont adopté plusieurs mesures en défense de la caféiculture de la colonie pendant la durée de la guerre.

A la fin de 1939 fut créé le Syndicat des Exportateurs de Café dont tous les cafés furent rachetés dès 1940 par le Gouvernement français, qui avait mis à la disposition du Haut-Commissaire de l'A. O. F., un crédit de 600.000.000 de francs. De cette somme, 290.000.000 furent sub-délégués à la Côte d'Ivoire pour l'achat des produits de cette colonie.

L'intervention du Gouvernement français ne s'est pas bornée à racheter le café ; pour permettre aux planteurs d'assurer la conservation et l'entretien de leurs plantations et en même temps encourager la sélection des espèces, une prime de soutien des cafés de qualités courante et supérieure fut instituée à l'exportation. Le Gouvernement français prit à son compte le transport et effectua la totalité des ventes au Groupement d'Importation et de Répartition des Cafés (G. I. R. C. A.). Ces organismes ont été remplacés en 1943-44 par le Groupement des Exportateurs de Cafés et le Groupement National d'Achat des Cafés (G. N. A. C. A.) remplissant à peu près les mêmes fonctions.

Lorsque le rachat des cafés fut arrêté, le café fut directement vendu par le Groupement des Exportateurs au G. N. A. C. A. sans l'intervention de l'Etat et leur rapport fut et continue à être réglé par une convention établie sous le contrôle du Ministère de la France d'Outre-Mer et du Ministère de l'Economie Nationale.

Le taux des cafés *Libéria* dans l'exportation totale de la colonie est en diminution progressive, car l'arrêté du 31 janvier 1934 déjà cité interdisait les plantations de cette espèce. Les pépinières de caféiers

*Libéria* n'existent plus, le commerce du Havre qualifiant de *mauvais* le goût du café de cette espèce, auquel on reproche son *amertume* et son *âcreté*.

*Superficie cultivée en caféiers en Côte d'Ivoire et exportation de café.*

ANNÉES ET MOYENNES	SUPERFICIE 1)		EXPORTATION 2)		
	Chiffres	Nombres	Chiffres	Proportion	Nombres
	absolus	indices	absolus	par	indices
	(1000 hectares)	(Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	(1000 quintaux)	rapport au total mondial	(Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)
1945-46 . . . . .	156	7.800,0	388	...	38.800,0
1944-45 . . . . .	141	7.050,0	241	1,3	24.200,0
1943-44 . . . . .	160	8.000,0	229	1,2	22.900,0
1942-43 . . . . .	150	7.500,0	198	1,0	19.800,0
1941-42 . . . . .	125	6.250,0	284	1,5	28.400,0
1940-41 . . . . .	125	6.250,0	156	0,8	15.600,0
1939-40 . . . . .	120	6.000,0	180	0,9	18.000,0
Moyenne 1939-40 à 1943-44 . . . . .	136	6.800,0	209	1,1	20.900,0
„ 1934-35 à 1938-39 . . . . .	88	4.400,0	77	0,3	7.700,0
„ 1929-30 à 1933-34 . . . . .	15	750,0	9	0,04	900,0
„ 1924-25 à 1928-29 . . . . .	2	100,0	1	0,01	100,0
„ 1909-10 à 1913-14 . . . . .			0	0,00	0,0

1) Superficie totale. — 2) Par année solaire.

Par contre, les importateurs accordent de plus en plus leur préférence au *Gros Indénéié* qui s'avère dès maintenant comme le pivot même de la production de la Côte d'Ivoire dans les années à venir.

Les études et les recherches scientifiques et appliquées sur le caféier sont confiées à deux stations situées en deux régions distinctes : l'une à Man, l'autre à Gagnoa. La création d'une station centrale était envisagée avant le début de la dernière guerre.

#### GUINÉE FRANÇAISE.

La culture du caféier n'a été encouragée et intensifiée en Guinée française que depuis quelques années ; de nombreuses pépinières ont été créées dans les principaux centres de la colonie et des milliers de plants ont été distribués gratuitement aux Indigènes. Malgré cela, la culture demeure encore très modeste.

La culture indigène est familiale. Les plantations des Européens se trouvent principalement dans la région forestière, notamment dans les cercles de Macenta et de N' Zérékoré. Il s'agit de jeunes plantations, avec de bas rendements. Jusqu'en 1930, les diverses variétés

étaient très souvent cultivées ensemble et le produit obtenu était un mélange dévalorisé au point de vue commercial. Depuis lors, on s'est efforcé de cultiver chaque type de caféier séparément, en choisissant pour chacun d'eux les terrains et les climats les plus appropriés.

La pluviométrie est beaucoup plus élevée qu'en Côte d'Ivoire, atteignant une moyenne annuelle de 4.800 mm.

Les variétés cultivées sont : l'*arabica*, le *robusta* et le *stenophylla*. On trouve également de modestes plantations de *Libéria* et d'*excelsa*.

L'espèce *arabica* est cultivée dans les régions montagneuses (Fouta-Diallon), le *robusta* dans les régions forestières et le *stenophylla* dans les régions maritimes.

*Exportation de café de l'Afrique occidentale française.*

(en quintaux).

	Côte d'Ivoire	Guinée	Dahomey
1938 . . . . .	140.761	2.809	1.244
1937 . . . . .	100.795	1.610	1.793
1936 . . . . .	64.846	726	1.790
1935 . . . . .	51.837	555	560
1934 . . . . .	26.046	533	704
<i>Moyenne 1934 à 1938</i>	<i>76.857</i>	<i>1.246</i>	<i>1.218</i>
1933 . . . . .	16.910	450	419
1932 . . . . .	13.275	114	320
1931 . . . . .	7.268	3	6
1930 . . . . .	4.451	3	4
1929 . . . . .	4.051	14	1
<i>Moyenne 1929 à 1933</i>	<i>9.191</i>	<i>117</i>	<i>150</i>
1928 . . . . .	2.389	10	2
1927 . . . . .	1.867	13	33
1926 . . . . .	1.166	6	0
1925 . . . . .	517	25	4
1924 . . . . .	953	23	4
<i>Moyenne 1924 à 1928</i>	<i>1.375</i>	<i>15</i>	<i>9</i>
» 1909 à 1913	200 <sup>1)</sup>	101 <sup>1)</sup>	70

<sup>1)</sup> Importation.

La récolte principale des cerises s'effectue de décembre à mars, soit pendant la période de sécheresse. Presque tout le café récolté est traité par voie sèche.

#### DAHOMEY.

C'est seulement à partir de 1929 que l'on fit des efforts au Dahomey en vue d'intensifier la culture du caféier. L'aire de culture est concentrée dans la zone du Bas-Dahomey, où elle se maintient toujours dans des limites très restreintes.

A la fin de 1935, le nombre des caféiers en rapport était de 257.938 ; les caféiers non encore entrés en production s'élevaient à la même date à 640.875.

La production, qui couvre les besoins de la population et laisse une petite marge pour l'exportation est presque entièrement entre les mains des cultivateurs indigènes.

La seule variété cultivée est le *Niaouli*, qui est une variété locale de *robusta*. Cette variété est très remarquable par son adaptation au milieu, sa précocité et sa résistance aux maladies.

Les Services agricoles de la colonie s'occupent du développement de la culture : des pépinières administratives ont été créées pour la distribution des jeunes plants aux cultivateurs, mais il semble que l'avenir en soit limité.

Les travaux d'entretien se bornent à des binages et à des cultures intercalaires d'arachides, de haricots, etc.

La cueillette des cerises s'effectue pendant la grande saison sèche, qui va de décembre à avril. Le traitement généralement employé est par voie sèche. Il existe cependant des installations pour le traitement par voie humide dans les stations de Niaouli et de Pobé.

Les rendements normaux par pied varient de 300 à 350 grammes de café marchand.

### 3. — Afrique orientale britannique.

Depuis la première guerre mondiale, la culture du caféier s'est considérablement développée en Afrique orientale britannique et elle occupe à l'heure actuelle, sauf au Nyassaland, une place de premier plan dans l'économie agricole et commerciale des principaux pays constituant cette unité économique et géographique de l'empire britannique.

Ainsi, comme le montre le tableau récapitulatif ci-contre la participation du Kenya, du Tanganyika et de l'Ouganda au commerce mondial d'exportation est devenue de plus en plus importante.

*Exportation de café de l'Afrique orientale britannique.*

ANNÉES ET MOYENNES	Kénya	Tanga- nyika	Ouganda	Nyas- saland	TOTAL	
					Chiffres absolus	Nombres- indices Moyenne 1924 à 1928 (= 100)
						(en 1000 de qx.)
1945 . . . . .	76	147	*180	...	403,0	224,9
1944 . . . . .	76	158	*170	...	404,0	225,4
1943 . . . . .	79	111	*180	...	370,0	206,5
1942 . . . . .	125	151	168	...	444,0	247,8
1941 . . . . .	126	139	198	...	463,0	258,4
1940 . . . . .	87	159	174	...	420,0	234,4
1939 . . . . .	172	169	174	...	515,0	287,4
Moyenne 1939 à 1943. . . . .	118	146	179	...	443,0	247,2
» 1934 à 1938. . . . .	142	148	106	0,3	396,3	221,1
» 1929 à 1933. . . . .	124	109	35	0,4	268,4	149,8
» 1924 à 1928. . . . .	89	71	19	0,2	179,2	100,0
» 1909 à 1913. . . . .	6	1) <sup>1)</sup> 16	4	2,0	28,0	15,6

\* Estimation.

1) Moyenne incomplète.

L'Afrique orientale britannique, qui a fourni au total en 1934-1938 452.000 quintaux, soit une quantité dépassant de 152,2 % l'exportation moyenne totale de 1924 à 1928, est devenue de ce fait le principal centre producteur et exportateur de l'Afrique.

L'expansion de la culture et du commerce, due en partie à la protection des droits préférentiels d'exportation, a été accompagnée d'une amélioration sensible de la qualité du produit, grâce au perfectionnement des procédés techniques employés dans les plantations et dans les usines de préparation. Parmi les trois principaux pays producteurs s'était établie avant la dernière guerre, une étroite collaboration, en vue d'améliorer l'organisation de la production et du commerce. A cet effet, on avait créé dans ces pays des « Coffee Boards », réunis dans un organe unique sous le nom de « East African Coffee Producers Committee ».

Tout ce qui concerne le commerce du café de l'Afrique orientale britannique est placé sous la direction de la « Coffee Trade Association of Eastern Africa », qui a des bureaux à Nairobi, Mombasa, Kampala et Bukoba.

Cette association s'occupe des rapports entre producteurs et commerçants, et elle est en contact constant avec les « Coffee Boards ».

Sous ses auspices, fonctionne un « Associated Exchanges Committee » qui contrôle les bourses de café des trois pays. Les questions

propres à chaque pays sont examinées par des « Joint Standing Committees » réunissant le Coffee Board et les Agences de la « Coffee Trade Association of Eastern Africa ». Enfin, l'« East African Coffee Producers Committee » et la « Coffee Trade Association of Eastern Africa » se rencontrent en un « East African Producers Traders Committee ».

La situation de la culture et du commerce dans ces pays peut être résumée comme suit :

#### KÉNYA.

Les premiers caféiers de l'espèce *arabica* ont été plantés au Kénia vers la fin du siècle passé par des missionnaires écossais.

C'est, toutefois, seulement dans les premières années de notre siècle que l'on fit les premiers essais de culture dans un but commercial.

Le produit obtenu ayant été apprécié par les experts de « Mincing Lane » de Londres, qui le classèrent parmi les bons « Milds », malgré la petitesse des grains, on poussa sensiblement la culture. En 1914, les plantations, localisées presque entièrement dans le district de Kiabu, occupaient une superficie de 2.226 hectares. Après un arrêt déterminé par la première guerre mondiale, la culture s'étendit rapidement à plusieurs autres zones qui ne répondaient pas toujours à son développement par la composition du sol, l'altitude et le climat.

En 1924, la superficie des plantations avait plus que décuplé par rapport à l'année 1914. Ce rythme d'accroissement s'est poursuivi sans cesse jusqu'à 1936-37, année où la superficie productive atteignit le chiffre record de 39.000 hectares. Depuis l'année 1934, la distribution de la culture et l'économie de la production se font plus rationnellement en tenant mieux compte des exigences particulières du caféier.

La production moyenne de la période 1934-1938 s'était ainsi accrue de 41,5 % par rapport à la moyenne de 1929-30 à 1933-34, grâce surtout à l'amélioration de la technique culturale qui a déterminé un accroissement des rendements moyens d'un quintal par hectare entre les deux périodes quinquennales.

Pendant la seconde guerre mondiale, la culture a été délaissée : la superficie totale occupée par les caféiers en 1943-44 était descendue à 25.000 ha. contre 40.000 hectares en 1934-35/1938-39.

En 1945, elle était toutefois en sensible reprise.

La région caféière du Kénia peut être divisée en deux zones, séparées par la vallée du Great Rift, à savoir : la zone orientale et la zone occidentale.

Dans la zone orientale, le caféier est cultivé généralement sur les pentes des montagnes entre 1.500 et 1.800 mètres d'altitude. La plu-

viométrie y est influencée par l'action des moussons, et est particulièrement intense de mars à mai. Une deuxième période de pluies a lieu en octobre et novembre.

La saison sèche comprend deux périodes : de juin à septembre et les mois de janvier et février.

Dans la zone occidentale, les conditions du sol et de climat sont moins favorables que dans l'autre, mais le caféier y donne aussi des résultats satisfaisants.

Le maximum de pluies tombe pendant les mois d'avril-mai et juillet-août. Cette zone est caractérisée par un degré élevé d'humidité. La période de sécheresse coïncide avec les mois de janvier et février. La pluviométrie moyenne dans la région caféière ne descend jamais au-dessous de 762 mm.

Cette pluviométrie minima est particulière à quelques districts de la zone orientale, notamment de Thika, Ruiru, Kiambu et Machakos, alors que dans la plupart des districts caféiers de la région occidentale, la pluviométrie moyenne annuelle oscille entre 1016 et 1270 mm.

*Superficie cultivée en caféiers et production de café au Kenya*

ANNÉES ET MOYENNES	SUPERFICIE 1)		PRODUCTION 2)			RENDEMENT PAR HECTARE
	Chiffres absolus	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	
	(1000 hectares)	%	(1000 quintaux)	%	%	(quintaux)
1945-46 . . . . .	3 <sup>1</sup> ) 31	...	...	...	...	...
1944-45 . . . . .	...	...	*) 130	0,7	158,5	...
1943-44 . . . . .	3 <sup>1</sup> ) 25	...	*) 130	0,7	158,5	...
1942-43 . . . . .	...	...	*) 150	0,8	182,9	...
1941-42 . . . . .	...	...	163	0,9	198,8	...
1940-41 . . . . .	...	...	160	0,9	195,1	...
1939-40 . . . . .	...	...	165	0,8	201,2	...
Moyenne 1939-40 à 1943-44 . . . . .	...	...	154	0,8	187,8	...
» 1934-35 à 1938-39 . . . . .	37	176,2	184	0,8	224,4	5,3
» 1929-30 à 1933-34 . . . . .	32	152,4	130	0,6	158,5	4,0
» 1924-25 à 1928-29 . . . . .	21	100,0	82	0,5	100,0	3,9
» 1909-10 à 1913-14 . . . . .	—	—	—	—	—	—

\*) Estimation.

1) Superficie productive. — 2) Y compris le café Mbum, c'est-à-dire des cerises séchées après réduction en café marchand, suivant le coefficient de  $\frac{1}{3}$  (1 quintal de café Mbum = kg. 33,33 de café marchand). Le café Mbum était exporté dans les colonies italiennes de la Somalie et de l'Erythrée, où ce produit était ensuite traité sur place. —

3) Superficie totale.



L'habitat *optimum* pour le caféier dans la *zone orientale* se trouve à des altitudes variant de 1.520 et 1.830 mètres et dans la *zone occidentale*, de 1520 à 1980 mètres, avec un régime pluviométrique bien distribué pendant l'année oscillant entre 965 et 1.780 mm.

La culture caféière au Kénya est pratiquée presque exclusivement par les Européens, les Indigènes ne cultivant à titre expérimental que quelques hectares d'*arabica* et de *robusta* dans certaines zones autorisées.

D'après le recensement de 1930, le nombre de planteurs européens était de 931 contre 671 en 1924. Dans la *zone orientale* c'est la culture spécialisée qui prévaut et l'étendue moyenne des plantations, en général bien entretenues, varie de 20 à 100 hectares. Dans la *zone occidentale*, les plantations caféières se trouvent dans les exploitations mixtes, se consacrant en même temps à d'autres cultures et à l'élevage du bétail.

Les principaux districts caféiers du Kénya sont par ordre d'importance : Kyambu, (qui englobe 1/3 de la culture), Fort Hall, Kisumu-Londiani, Trans Nzoia, Kavirondo, Uasin Gishu. Au total ces districts représentent environ 90 % de la superficie occupée par les plantations dans le pays.

L'espèce cultivée est l'*arabica*, qui donne un produit apprécié, ayant les caractéristiques du *Bourbon*, connu dans le pays sous le nom de *Moka*.

Au cours des dernières années, on a importé de l'Ethiopie, à titre d'expérimentation, trois variétés, notamment l'Harrar, l'Amfillo et le Geisha et de l'Inde méridionale, le Blue Mountain, le Bourbon, le Mysore et le Kent.

Les caféiers du Kénya proviennent de semences sélectionnées. Le Gouvernement de la Colonie a non seulement favorisé l'amélioration des méthodes culturales, mais il a contribué avec efficacité à la lutte contre les ennemis et les maladies du caféier.

L'époque de la cueillette varie suivant les districts et l'allure saisonnière ; en général elle commence en mai et se poursuit jusqu'à février de l'année suivante, atteignant son maximum d'intensité de septembre à novembre. Lors de la cueillette, la sélection des cerises est l'objet d'une grande attention ; seules les baies bien mûres sont cueillies et la récolte entière est traitée par voie humide. Chaque exploitation possède une installation où les cerises sont dépulpées, lavées et séchées.

Les grains en parche ainsi obtenus sont envoyés ensuite à des usines centrales de nettoyage et de triage très perfectionnées. Suivant

la grandeur et la forme des grains, le café de Kénia est classé en huit catégories.

Jusqu'en 1932, la presque totalité de la production (la consommation intérieure étant négligeable), était envoyée à Londres pour y être vendue en consignment et les quantités non consommées par le Royaume-Uni étaient réexportées.

Toutefois ce système commercial de vente indirecte imposait de lourdes charges tant au producteur qu'au consommateur, à cause des frais généraux plus élevés, des frêts additionnels, des manutentions supplémentaires, etc.

La création en 1932 du « Coffee Board of Kénia » a marqué le début d'une meilleure organisation des producteurs, tandis que la création de la « Coffee Trade Association of Eastern Africa », qui a des bureaux à Nairobi et à Mombasa, marquait une tendance à exporter directement le café sur les divers marchés sans passer nécessairement par Londres.

Le « Coffee Board of Kenya », qui est l'organisme légal contrôlant la production, est composé de 11 membres, dont 8 élus par les planteurs et 3 nommés par le Gouverneur. Ses revenus dérivent d'une taxe d'exportation sur les cafés nettoyés exportés et d'une taxe de licence sur les plantations.

Au Kénia, plusieurs Sociétés disposant d'une organisation mondiale de distribution, ont établi depuis 1932 des succursales à Nairobi et à Mombasa pour acheter le café aux planteurs et l'exporter directement aux divers pays consommateurs. Le Royaume-Uni restait cependant jusqu'au début de la dernière guerre le principal client, surtout pour les bonnes qualités, 45 % des récoltes étant encore vendus chaque année à Londres.

Les autres principaux débouchés étaient les Etats-Unis, le Canada, l'Union Sud-africaine, le Soudan Anglo-égyptien et Mozambique.

L'exportation de café représente normalement plus de 1/4 de la valeur totale des exportations du pays. En 1935 elle a atteint 31,2 %.

A côté du commerce d'exportation du café produit dans le pays, le Kénia réexporte de plus en plus, par le port de Mombasa, du café provenant du Tanganyika.

#### NYASSALAND.

Les premiers essais de culture du caféier en Afrique orientale britannique ont été faits notamment au Nyassaland, en 1870, par un membre de la mission Blantyre. Au début de notre siècle les plantations ca-

féièrès s'y étendaient sur près de 6.880 hectares, avec une exportation annuelle oscillant autour de 9.000 quintaux.

Depuis lors, la culture a subi une sensible régression par suite des attaques du « borer » (*Anthores leuconotus*) et à cause de l'insuffisance des pluies dans les zones choisies pour la culture.

La superficie des plantations des Européens, la seule qui est relevée par les statistiques officielles, était descendue en 1938 à 170 hectares, répartis comme suit dans les divers districts :

DISTRICTS	Superficie (hectares)
Blantyre. . . . .	61
Mzimba . . . . .	46
Mlanje. . . . .	25
North Nyasa. . . . .	22
Cholo . . . . .	13
Autres districts. . . . .	3
	<hr/>
TOTAL . . . . .	170

Les Indigènes, de leur côté, entretiennent de petites plantations dans les districts de Masambajati, Cholo et Mzimba.

La chute annuelle des pluies est très variable d'un district à l'autre ;

*Superficie, production et exportation de café au Nyassaland.*

ANNÉES	Plantations des Européens		
	Superficie (en hectares)	Production (en quintaux)	Exportation
1938-39 . . . . .	170	218	128
1937-38 . . . . .	229	259	462
1936-37 . . . . .	339	271	171
1935-36 . . . . .	403	815	307
1934-35 . . . . .	481	528	186
<i>Moyenne 1934-35 à 1938-39</i>	<i>325</i>	<i>418</i>	<i>250</i>
1933-34 . . . . .	490	573	181
1932-33 . . . . .	586	390	401
1931-32 . . . . .	624	597	424
1930-31 . . . . .	508	653	484
1929-30 . . . . .	539	585	454
<i>Moyenne 1929-30 à 1933-34</i>	<i>549</i>	<i>560</i>	<i>389</i>
1928-29 . . . . .	518	338	210
1927-28 . . . . .	501	292	163
1926-27 . . . . .	535	463	258
1925-26 . . . . .	354	194	92
1924-25 . . . . .	172	175	215
<i>Moyenne 1924-25 à 1928-29</i>	<i>416</i>	<i>292</i>	<i>188</i>
<i>» 1909-10 à 1913-14</i>			<i>2.046</i>

elle oscille d'une quantité minima de 813 mm. à Mzimba à un maximum de 2.057 mm. à Mlanje. A Blantyre, qui est le principal centre caféier du protectorat, la pluviométrie moyenne annuelle s'élève à 1.090 mm.

La saison des pluies commence en octobre et se prolonge jusqu'à mars, mais c'est de janvier à mars que la pluviométrie est la plus forte.

L'*arabica* est la seule espèce cultivée. La cueillette est effectuée pendant les mois de juillet-août et les cerises sont traitées par voie humide.

# UGANDA.

Les Indigènes cultivaient le caféier *robusta* bien avant l'arrivée des Européens, dans l'ouest de l'Ouganda, notamment dans la région proche de l'extrémité sud du lac Victoria Nyanza. La culture des caféiers *arabica* fut amorcée par les Européens qui, au début de notre siècle introduisirent deux variétés, le « Nyasa » et le « Bourbon », respectivement du Nyassaland et du Tanganyika, alors Afrique orientale allemande.

Les espèces *arabica* et *robusta* sont actuellement cultivées dans la plupart des districts du protectorat, aussi bien par les Indigènes que par les Européens et les Asiatiques. Il s'agit, en général, de plantations

## Superficie cultivée en caféiers dans l'Ouganda et exportation de café.

ANNÉES ET MOYENNES	SUPERFICIE		EXPORTATION 1)		
	Chiffres	Nombres indices (Moyenne 1924/25 à 1928/29 = 100)	Chiffres	Proportion par rapport au total mondial	Nombres indices (Moyenne 1924/25 à 1928/29 = 100)
	abso'us		absolus		
	(1000 hectares)		(1000 quintaux)		
1945-46 . . . . .	64	581,8	180		947,4
1944-45 . . . . .	37	336,4	170	0,9	894,7
1943-44 . . . . .	38	345,4	180	1,0	947,4
1942-43 . . . . .	37	336,4	168	0,9	884,2
1941-42 . . . . .	35	318,2	198	1,1	1.042,1
1940-41 . . . . .	37	336,4	174	0,9	915,8
1939-40 . . . . .	29	263,6	174	0,9	915,8
Moyenne 1939-40 à 1943-44	35	318,2	179	0,9	942,1
» 1934-35 à 1938-39	23	209,1	106	0,5	557,9
» 1929-30 à 1933-34	16	145,5	35	0,1	184,2
» 1924-25 à 1928-29	11	100,0	19	0,1	100,0
» 1909-10 à 1913-14	2)	3	27,3	0,03	21,1

\*) Estimation.

1) Exportation par année solaire. — 2) Moyenne incomplète.

d'une étendue limitée. La culture des Indigènes est de beaucoup la plus importante, et englobait en 1938 près de 80 % (21.360 hectares) de la superficie totale occupée par les caféiers.

Les plantations des Européens, appartenant pour la plupart à des Sociétés, occupaient une superficie de 5.048 hectares, alors que celles des Asiatiques atteignaient à peine 338 hectares, réparties sur les provinces orientale de Buganda.

L'espèce *robusta* est la plus répandue, et occupait en 1938 16.168 hectares sur un total de 26.746 hectares. Elle a trouvé son *habitat* naturel à des altitudes inférieures à 1.500 mètres, dans les terres basses et humides ne convenant pas à la culture de l'*arabica*, des districts de Mengo, Masaka et Mubende (province de Buganda) et Toro et Kigezi (province occidentale). Quelques plantations de *robusta* se trouvent aussi dans les districts de Busoka et Bunyoro.

*Coffea arabica*, cultivé par les Indigènes, se trouve surtout groupé dans les vallées fertiles et sur les pentes du Mont Elgon dans le district de Bugishu et dans ceux de Kigezi, Ankole et Masaka.

La plupart des plantations européennes d'*arabica* se rencontrent dans les districts de Toro et de Mengo.

Le climat n'est pas uniforme dans les diverses régions du pays ; toutefois la température ne présente pas d'écarts considérables dans le courant de l'année. Les précipitations annuelles dans la province occidentale et dans la province de Buganda s'élèvent en moyenne à 1520 mm. Dans les autres provinces, elles sont moins abondantes et oscillent entre 890 et 1.140 mm.

Les méthodes culturales ont été sensiblement améliorées au cours des dernières années grâce à l'activité des Service agricoles du protectorat et du « Coffee Board ». Plusieurs pépinières ont été créées par le Gouvernement et par les Administrations des indigènes dans les principaux centres caféicoles du pays.

La cueillette des cerises commence en octobre et se poursuit jusqu'à décembre. Les opérations de préparation du produit, du dépulpage au triage, se font avec soin. Les statistiques du pays ne relèvent pas les chiffres des récoltes annuelles, mais seulement ceux de la superficie et de l'exportation.

La superficie occupée par les plantations caféières est en sensible augmentation, et avait plus que doublé entre 1924-25/1928-29 et 1934-35/1938-39.

Pendant la dernière guerre, la culture a continué à s'étendre notablement.

Les exportations se sont accrues dans une proportion encore plus

*Superficie occupée par les plantations caféières dans l'Ouganda.*  
(en hectares)

PROVINCES ET Districts	CULTURE INDIGÈNE				CULTURE EUROPÉENNE				CULTURE ASIATIQUE				T O T A L			
	arabica		robusta		arabica	robusta	arabica	robusta	arabica	robusta	arabica	robusta	arabica	robusta		
	1938	1934	1938	1934												
Buganda :																
Mengo . . . . .	291	182	7.474	3.642	859	868	2.064	2.022	21	—	160	42	1.171	1.050	9.698	5.706
Masaka . . . . .	912	890	3.242	2.266	124	144	178	180	—	2	21	36	1.036	1.036	3.441	2.482
Mubende . . . . .	121	121	1.012	1.416	—	149	77	77	—	—	—	10	121	270	1.089	1.503
Total . . . . .	1.324	1.193	11.728	7.324	983	1.161	2.319	2.279	21	2	181	88	2.328	2.356	14.228	9.691
Orientale :																
Busoka . . . . .	2	1	163	10	24	59	243	130	10	—	110	10	36	60	516	150
Budama . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Central-Bugwere . . . . .	—	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	1
Central-Bugshu . . . . .	2.985	1.624	—	—	48	20	—	—	—	—	—	—	3.033	1.644	—	—
Teso . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Karamoja . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Total . . . . .	2.987	1.678	163	11	72	79	243	130	10	—	110	10	3.069	1.707	516	151
Septentrionale :																
Lango . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bunyoro . . . . .	6	2	121	81	142	324	266	284	—	—	—	—	148	326	387	365
Achofi . . . . .	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Achofi-Madi . . . . .	0	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	—	1	—
West Nile . . . . .	77	25	0	2	47	63	—	—	—	—	—	—	124	88	0	2
Total . . . . .	83	28	122	83	189	387	266	284	—	—	—	—	272	415	388	367
Occidentale :																
Toro . . . . .	311	234	708	384	919	963	57	19	16	16	—	—	1.246	1.213	765	403
Ankole . . . . .	1.700	1.315	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.700	1.315	—	—
Kigezi . . . . .	1.963	202	271	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.963	202	271	—
Total . . . . .	3.974	1.751	979	384	919	963	57	19	16	16	—	—	4.909	2.730	1.036	403
Total général . . . . .	8.368	4.600	12.992	7.802	2.163	2.590	2.885	2.712	47	18	291	98	10.578	7.208	16.168	10.612

1) Y compris Entebbe.

marquée que la superficie : entre 1924 et 1928, elles avaient plus que quintuplé. Pendant la guerre, les exportations de l'Ouganda ont atteint des chiffres record qui dépassent nettement la moyenne de 1934 à 1938.

Les débouchés traditionnels du café de l'Ouganda sont l'Union Sud-africaine, les Etats-Unis et le Canada. Le Royaume-Uni importe des quantités peu importantes.

Le commerce intérieur et d'exportation du café provenant des plantations des Indigènes est soumis à une réglementation spéciale. La plupart du café est achetée par des commerçants hindous en majorité, munis d'une autorisation spéciale. Suivant le « Native Produce Marketing Ordinance », la café indigène provenant de Bugishu et du district de Toro peut être vendu seulement par l'intermédiaire du Gouvernement.

L'exportation du café représentait avant la dernière guerre en moyenne près de 8 % de la valeur totale des exportations du pays.

#### TANGANYIKA

Les premiers explorateurs du Tanganyika constatèrent que les Indigènes du district de Bukoba cultivaient le *Coffea robusta*, dont ils mangeaient comme friandises les baies cuites, ignorant la consommation du café sous forme de boisson.

*Coffea arabica* fut introduit dans l'Afrique orientale allemande plus tard, en 1893, par la Mission des Pères du Saint-Esprit et puis, planté par des Européens et des Indigènes dans l'Usambara, sur les contreforts volcaniques du Kilimandjaro, du Meru et enfin, au Bukoba.

L'espèce prévalente reste toutefois le *robusta* qui, moins sensible que l'*arabica* à de hautes températures, est cultivé dans les zones basses et humides, mais guère au-dessous de 1.050 m.

Le *caféier arabica* pousse le mieux dans la province du Nord, aux altitudes de 1.500 à 1.800 mètres, notamment dans les districts de Moshi, Arusha et sur le haut-plateau du Sud (districts de Mbeya, Mbosi et Tukuyu) de la province de Iringa.

Au Bukoba, qui est le principal centre *caféier* du pays, la culture est fractionnée en petites plantations appartenant en grande partie aux indigènes.

La production annuelle de *robusta* dans ce district est presque double de celle de l'*arabica*. Le climat est chaud et humide au Bukoba et demi-tempéré sur les pentes du Kilimandjaro et du Meru, sur le haut plateau de Usambara et dans la région montagneuse située au nord et au nord-est du Lac Nyassa.

*Superficie cultivée en cafés au Tanganyika et exportation de café.*

ANNÉES ET MOYENNES	SUPERFICIE		EXPORTATION 1)		
	Chiffres	Nombres	Chiffres	Proportion	Nombres
	absolus	indices	absolus	par	indices
	(1000 hectares)	(Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100) %	(1000 quintaux)	rapport au total mondial %	(Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)
1945-46 . . . . .	40	111,1	147		207,0
1944-45 . . . . .	47	130,6	158	0,8	222,5
1943-44 . . . . .	49	136,1	111	0,6	156,3
1942-33 . . . . .	51	141,7	151	0,8	212,7
1941-42 . . . . .	52	144,4	139	0,7	195,8
1940-41 . . . . .	47	130,6	159	0,9	223,9
1939-40 . . . . .	51	141,7	169	0,9	238,0
Moyenne 1939-40 à 1943-44	50	138,9	146	0,8	205,6
» 1934-35 à 1938-39		..	148	0,6	208,5
» 1929-30 à 1933-34	43	119,4	109	0,5	153,5
» 1924-25 à 1928-29	36	100,0	71	0,4	100,0
» 1909-10 à 1913-14	3	8,3	16	0,1	22,5

1) Par année solaire. — 2) Moyenne incomplète.

Au Tanganyika il y a deux périodes annuelles de pluies, bien définies. La saison des grandes pluies commence en février ou mars et se prolonge jusqu'à avril-mai. La seconde période est plus courte, la chute des pluies restant limitée aux mois d'octobre-novembre. La pluviométrie annuelle du Tanganyika est plutôt basse, si l'on tient compte qu'il s'agit d'un pays tropical. Les périodes de sécheresse y sont assez fréquentes et parfois réduisent fortement les récoltes de café.

Au cours des dernières années, les Indigènes ont amélioré sensiblement les méthodes culturales et de préparation du produit.

La récolte principale des cerises s'effectue en mars dans le district de Bukoba et en octobre dans la zone du Kilimandjaro. Les récoltes secondaires dans ces deux zones s'opèrent respectivement en novembre et janvier. Au Bukoba, la préparation est faite par voie sèche.

Le café provenant de la province du Nord et du haut-plateau du Sud est traité par la méthode humide; le produit ainsi obtenu est comparable aux bons « Milds » de l'Amérique centrale et très apprécié.

Les statistiques du pays ne relèvent pas les chiffres des récoltes annuelles. Les seuls chiffres disponibles sont ceux de l'exportation qui indiquent une augmentation très marquée pendant la période d'entre les deux guerres: en 1934-1938, l'exportation moyenne avait plus



que doublé par rapport à celle de 1924-1928. Pendant la dernière guerre, les exportations sont restées à peu près au niveau de 1934-1938.

La plus grande partie du café produit dans le pays (86,4 % en 1934 à 1938) est envoyée en transit au Kénia, d'où elle est réexportée à l'étranger. Les quantités exportées directement par le port de Dar-es-Salaam étaient destinées surtout à l'Allemagne, au Royaume-Uni et à la Belgique.

L'exportation annuelle de café représente en moyenne 10 % en valeur de l'exportation totale du pays. En 1935, elle a atteint le chiffre record de 18,3 %.

La production et le commerce du café sont soumis depuis quelques années à une réglementation organique, qui a contribué efficacement à leur développement. Les planteurs européens sont groupés dans la « Tanganyika Coffee Growers' Association », qui déploie une activité remarquable en faveur de ses associés ; les cultivateurs indigènes ont constitué, de leur côté, une Union Coopérative à Kilimandjaro.

*Exportation de café du Tanganyika, d'après les zones de production  
et la provenance.  
(en quintaux)*

ZONES	1937	1936	1935	1934
Bukoba . . . . .	96.923	66.107	110.560	103.738
Provinces du Nord et de Tanga.	37.760	52.600	73.500	44.494
Province de Iringa et autres zones . . . . .	3.600	4.693	4.782	1.798
<i>Total . . .</i>	<i>138.283</i>	<i>123.400</i>	<i>188.842</i>	<i>150.030</i>
dont :				
de production indigène . . . . .	109.885	88.437	131.517	120.239

Par décret du 26 mars 1936, sur l'exemple du Kénia, a été créé dans ce pays le « Coffee Board of Tanganyika », qui a pour but le contrôle de la production et du commerce du café. Le décret contient les normes envisageant la création du cadastre des plantations et des pépinières, la classification et la définition des types commerciaux, l'institution du registre des marques de provenance et des commerçants, les moyens de lutte contre les maladies et les insectes.

En ce qui concerne, notamment, le commerce intérieur du café *arabica* produit par les Indigènes dans la Province du Nord on a

établi qu'il doit obligatoirement passer par l'intermédiaire de la « Kili-mandjaro Native Cooperative Union of Moshi ». Les cafés *arabica* et *robusta* provenant de Bukoba sont vendus aux commerçants, d'origine hindoue, en général, alors que l'*arabica* produit par les Européens se vend aux firmes locales par contrats privés ou aux enchères.

Le café destiné à l'exportation est classé en trois types :

- 1) café de bonne qualité moyenne ;
- 2) café de qualité moyenne ;
- 3) café trié.

Lorsqu'il s'agit de café produit dans les plantations des Indigènes, l'indication de la provenance « Native » est obligatoire.

*Exportation de café du Tanganyika, d'après les pays de destination.*  
(en quintaux)

PAYS DE DESTINATION	1938	1937	1936	1935	1934	Moyenne 1934 à 1938
Kénya et Ouganda :						
Café marchand . . . .	103.058	101.269	71.154	113.706	109.733	99.784
Café en parche . . . .	17.649	16.897	21.052	44.340	23.918	24.771
Café en coque . . . .	386	1.351	8.271	5.314	1.575	3.379
Total . . .	121.093	119.517	100.477	163.360	135.226	127.934
Proportion par rapport au total . . . . .	86,8	86,4	81,4	86,5	90,1	86,4
Royaume-Uni :						
Café marchand . . . .	1.585	2.266	1.250	2.032	782	1.583
Café en parche . . . .	1.900	2.245	2.814	9.957	9.571	5.297
Café en coque . . . .	—	—	—	10	—	2
Total . . .	3.485	4.511	4.064	11.999	10.353	6.882
Allemagne :						
Café marchand . . . .	10.719	6.767	4.532	2.256	467	4.948
Café en parche . . . .	2.144	4.034	10.790	8.840	3.333	5.828
Café en coque . . . .	—	—	10	—	—	2
Total . . .	12.863	10.801	15.332	11.096	3.800	10.778
Autres pays . . . . .	2.042	3.454	3.527	2.387	651	2.413
Total du pays :						
Café marchand . . . .	117.404	113.685	80.207	120.219	111.572	108.617
Café en parche . . . .	21.693	23.186	34.668	63.147	36.832	35.905
Café en coque . . . .	386	1.412	8.525	5.476	1.626	3.485
TOTAL GÉNÉRAL . . .	139.483	138.283	123.400	188.842	150.030	148.007

#### 4. — Angola

En Angola, le caféier existe à l'état spontané principalement dans les régions forestières d'Encoge-Ulige, de Cazengo et Dembos, dont le sous-bois est constitué par des peuplements naturels donnant des produits exploitables. L'exploitation de ces peuplements faite surtout par les indigènes, dépend toutefois de la densité et de la localisation des îlots de caféiers et de leur étendue. Ces régions se trouvent dans l'intérieur de la zone continentale du pays et s'étendent sur des hauts-plateaux, d'une altitude variable de 800 à 900 mètres, où les chutes des pluies atteignent en moyenne 1.200 mm. par an. Cette pluviométrie est suffisante car l'ombrage des arbres de la forêt tamise la lumière, diminue l'évaporation ainsi que les écarts de température diurne et nocturne et retient les brouillards.

La saison des pluies, qui est la plus chaude, commence en septembre et termine en avril, avec une intermittence pendant les mois de décembre et janvier.

A côté de ces peuplements naturels, d'importantes plantations caféières, appartenant à des Sociétés et à des colons, existent dans l'Amboim et le Seles qui présentent les mêmes conditions de sol et de climat que les autres régions précitées. Plusieurs plantations existent aussi au Maiombe, où l'altitude est beaucoup moindre (60 à 150 m. au-dessus du niveau de la mer), mais où les pluies, surtout dans la région des forêts, sont très régulières. La zone géographique des peuplements naturels et des plantations s'étend depuis le Maiombe, dans le nord, jusqu'aux contreforts de la Montagne de Chela. La plupart des plantations appartiennent aux colons portugais et allemands. Les rapports de travail de ces planteurs avec les indigènes sont soumis à une réglementation spéciale, dont le contrôle est confié aux fonctionnaires de l'Administration Coloniale.

Les variétés de café existant en Angola sont très nombreuses, mais les plus répandues sont :

*Coffea melanocarpa* (districts du Congo, Quanza Nord et du Quanza Sud) ;

*Coffea jasminoides* (districts du Congo et du Quanza Nord) ;

*Coffea hypoglauca* (districts du Quanza Nord et de Malange) ;

*Coffea canephora* Pierre (district du Congo) ;

*Coffea Welwitschii* Pierre (districts du Quanza Nord et Quanza Sud).

L'espèce prévalente est le *robusta*, mais dans le district de Mossamedes, sur les contreforts de la montagne de Chela, on rencontre

aussi quelques plantations de *Coffea arabica*, dont la production est toutefois consommée sur place.

Les caféiers sont plantés habituellement sous ombrage, en conservant après le défrichement l'ombrage naturel des gros arbres dans le Cazengo et des petits arbres dans l'Amboim. Dans les vallées mal protégées, faute d'ombrage naturel, on plante des arbres brise-vent.

L'espacement entre les caféiers *robusta* est de 4 mètres × 4 ou 5 mètres × 5. La floraison des caféiers commence en novembre et la cueillette se fait en général en cent jours, à partir de la seconde décade de juin jusqu'à septembre. Dans plusieurs districts on cueille le café d'une façon rudimentaire, en arrachant les fruits et les feuilles. Dans l'Amboim et le Seles, où les caféiers sont traités avec plus de soins, la récolte est faite en plusieurs fois, suivant le degré de maturité des cerises.

Le café récolté est traité presque exclusivement par voie sèche. Les procédés employés pour le séchage, qui se fait à l'air libre, le décorticage et le déparchage sont en général très primitifs. Dans quelques zones de l'Amboim on a installé récemment des usines traitant le café par voie humide.

La superficie des caféiers exploités par les indigènes présente des

*Superficie cultivée en caféiers et production de café en Angola.*

ANNÉES ET MOYENNES	SUPERFICIE		PRODUCTION 1)			RENDEMENT PAR HECTARE
	Chiffres absolus	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	
	(1000 hectares)	%	(1000 quintaux)	%	%	(quintaux)
1945-46 . . . . .	...	...	321	1,6	207,1	...
1944-45 . . . . .	...	...	290	1,6	187,1	...
1943-44 . . . . .	44	122,2	293	1,5	189,0	6,7
1942-43 . . . . .	44	122,2	288	1,5	185,8	6,5
1941-42 . . . . .	43	119,4	279	1,5	180,0	6,5
1940-41 . . . . .	43	119,4	271	1,3	174,8	6,3
1939-40 . . . . .	42	116,7	259	1,5	167,1	6,2
Moyenne 1939-40 à 1943-44 . . .	43	119,4	278	1,5	179,4	6,5
» 1934-35 à 1938-39 . . .	36	100,0	166	0,7	107,1	4,6
» 1929-30 à 1933-34 . . .	29	80,6	131	0,5	84,5	5,0
» 1924-25 à 1928-29 . . .	36	100,0	155	0,8	100,0	4,0
» 1909-10 à 1913-14 . . .	—	—	2) 47	0,4	30,3	—

1) Production par année solaire. - 2) Moyenne incomplète.

écarts annuels assez sensibles, car l'indigène cueille le café lorsque les prix de vente sont suffisamment rémunérateurs. Quand les cours sont bas, ils ne cueillent que peu ou pas du tout.

Par conséquent les chiffres des productions subissent, eux aussi, des variations fort notables d'une année à l'autre, mais avec tendance à l'accroissement.

Cette tendance s'est accentuée pendant la deuxième guerre mondiale.

Le café occupe la première place, au point de vue de la valeur marchande parmi les principaux produits exportés par cette colonie. Tous les cafés exportés par l'Angola proviennent des récoltes des Indigènes. Leur principal débouché est le Portugal. Avant la dernière guerre, ce pays absorbait ordinairement de 50 à 60 % des exportations annuelles. Par ordre d'importance, suivaient les Pays-Bas, les États-Unis et l'Allemagne.

Sur le marché de Lisbonne, les cafés de cette provenance sont classés en quatre types : *Novo Redondo* ou *Amboim*, *Cazengo*, *Encoge* et *Ambriz*. Le type *Novo Redondo*, qui provient des régions d'Amboim et du Seles, est plus apprécié. Il arrive à Lisbonne déjà nettoyé et trié.

Le type *Cazengo*, provenant du district Quanza Nord et du Maiombe, est un café à petits grains contenant des impuretés, aussi est-il coté aux cours les plus bas.

Les types *Encoge* et *Ambriz*, provenant respectivement de la région de Encoge et du district du Congo ne sont pas triés et sont cotés à des cours intermédiaires entre ceux des types *Novo Redondo* et *Cazengo*.

Tous ces cafés sont employés en mélanges, ayant un goût peu agréable. Dans le but d'améliorer la qualité du produit, le Gouvernement de la Colonie a réglementé l'exportation, en obligeant l'exportateur à envoyer le produit destiné à l'exportation aux magasins de la colonie où il est examiné, et, au besoin, trié et nettoyé. Les sacs portent la marque de vérification et le numéro correspondant à la valeur commerciale.

## 5. — Cameroun (Mandat français)

L'intérêt pour la culture du caféier au Cameroun n'avait pas échappé à l'Administration allemande, pendant la période où elle tint ce territoire. Toutefois, on n'y signale pas d'essais sérieux avant 1912.

Avant la première guerre mondiale, il n'existait au Cameroun que quelques petites plantations dans la région côtière, entièrement constituées par des pieds de *Coffea liberica*.

Dans plusieurs postes de la zone des forêts on trouve encore quelques ares de vieux caféiers de *liberica*.

La culture du caféier au Cameroun a pris un essor remarquable sous l'administration française, après la création des stations d'Ebolowa et de Dschang : la première a réalisé les premiers essais sérieux pour le *Coffea robusta* et la seconde s'est consacrée plus spécialement aux essais avec l'*arabica*.

A l'époque des premiers essais cultureux réalisés en 1926 avec des caféiers de l'espèce *robusta*, le Haut-Plateau Bamoun était complètement inculte, exception faite pour les plantations vivrières indigènes.

Le début de la culture d'*arabica* date effectivement de 1929 avec l'introduction chez l'indigène de plusieurs milliers de jeunes plants d'une variété cultivée à la Jamaïque, issus de graines récoltées sur une plantation d'essai de la Station agricole de Dschang.

Le développement de la culture a été depuis lors extrêmement rapide.

Les plantations des Européens occupent une place prédominante, couvrant près des 2/3 de la production totale. L'étendue de ces plantations varie de 25 à plusieurs centaines d'hectares ; mais la majorité des caféières ont une étendue de 100 à 150 hectares. Chaque planteur possède son usine pour le traitement des cerises.

La culture indigène présente deux aspects très différents. Dans les régions de Dschang et de Foumbam, la densité de la population a permis le groupement des cultures. A Foumbam, notamment, les plantations ont été concentrées dans deux lotissements. Le terrain a été préalablement divisé en lots de 2 hectares chacun, contigus et chaque indigène possède un ou plusieurs lots qu'il cultive et entretient lui-même.

Le traitement, ainsi que la vente sont faits en commun, en régime coopératif et les bénéfices sont distribués au prorata de la quantité de cerises apportées par chaque planteur.

Dans tout le reste du Territoire sous mandat, où la population est très disséminée, la culture est elle-même très disséminée aussi. Comme il s'agit en général de petites plantations, chaque indigène traite isolément, le plus souvent par voie sèche, les cerises récoltées.

Plusieurs mesures ont été prises par la puissance mandataire dans le but de sauvegarder les plantations, d'améliorer la production et de réglementer l'exportation. Par des arrêtés publiés en 1935 et 1937 on a défini les conditions à remplir par les indigènes pour être autorisés

à créer de nouvelles plantations, les engageant à effectuer l'entretien des caféiers par des procédés culturaux rationnels et à se soumettre à certaines directives administratives, sous peine d'arrachage.

Pour parvenir à une bonne préparation du produit on a installé des usines de traitement dans les principaux centres caféiers et on a encouragé la formation de Coopératives, dont le fonctionnement est placé sous le contrôle direct de l'Administration.

Par ailleurs, l'exportation du produit est soumise aux prescriptions d'un arrêté de l'exécution duquel le « Service de vérification des produits » de la Chambre de Commerce de Douala est plus particulièrement chargé.

Enfin, pour des raisons culturelles et commerciales, on a défini pour chaque variété les zones productrices. La culture de l'espèce *arabica* a été limitée à la région des hauts-plateaux, notamment aux subdivisions de Foubam, Dschang, Bafoussan, Bangangté et à la région de l'Adamaoua.

Les plantations de cette espèce occupent les terres volcaniques, très fertiles, situées à une altitude comprise entre 1.200 et 1.400 mètres et jouissant d'un climat subtempéré, avec de faibles variations annuelles. Les chutes d'eau sur cette région oscillent entre 1.500 et 2.000 mm. par an. Les caféiers ne sont pas ombragés. Le café est préparé par voie humide et il est très apprécié des importateurs français.

Les rendements moyens de l'*arabica* dans les plantations bien entretenues oscillent vers la 5<sup>ème</sup> année de 400 à 500 Kgs de café marchand à l'hectare.

L'ensemble de la zone forestière, à l'exception de la côte, est réservé aux espèces : *robusta* et *excelsa*. Mais le caféier *excelsa* s'est révélé très médiocre, d'un rendement des plus faibles et facilement atteint par les maladies. Aussi la culture de cette espèce a-t-elle été remplacée par celle de l'*arabica*.

Les principaux centres producteurs de cette zone sont Lolodorf, Kribi, Yaoundé, Ebolowa et Lomé.

Dans la région côtière on cultive le *liberica* qui est toutefois en voie de disparition. Enfin, dans la région de Youkadouma on rencontre plusieurs caféiers sauvages.

La technique culturale varie selon les zones. Quelques planteurs ont commencé la culture intercalaire de légumineuses comme engrais verts et les engrais chimiques (sulfure d'ammoniaque) commencent à être utilisés surtout pour les pépinières du *Coffea arabica*.

La taille, que les colons considéraient au début avec méfiance, est maintenant généralement adoptée, mais les procédés suivis laissent encore à désirer. Pour la préparation marchande du café on

suit les deux méthodes : l'*arabica* est cependant préparé uniquement par voie humide. Pour chaque espèce, *arabica*, *robusta*, etc. on a créé les quatre types suivants de cafés en grains, répondant le plus possible aux conditions et aux règles commerciales du marché du Havre :

(1) Cameroun gragé choix, sain, homogène, ne contenant aucune fève noire, sans mauvaise odeur, exempt de tout défaut par matière étrangère, comportant par échantillons de 300 grammes, prélevés par sondages, une tolérance de 5,3 défauts en fèves de couleur et 18 défauts en brisures et fèves défectueuses ;

(2) Cameroun standard pour le café contenant moins de 5 % de grains défectueux, dont 1 % au maximum de grains noirs et 1 % de matières étrangères ;

(3) Cameroun ne rentrant pas dans la catégorie ci-dessus, ayant néanmoins les qualités prescrites pour le Cameroun gragé (sain, homogène, sans mauvaise odeur) moins de 5 % de matières étrangères et 10 % de grains noirs ;

(4) Brisures, comprenant tout débris de fève plus petit qu'une demi-fève moyenne.

L'exportation de mélange de cafés en grains ou en parche de différentes espèces est interdite.

Le nombre de caféiers existant en 1936 dans les plantations sous le contrôle des Services agricoles, répartis par zones de culture et par espèces, était le suivant :

ZONES	Nombre d'arbres
Dschang . . . . .	350.000 arabica
N'Tem . . . . .	1.600.000 robusta
Kribi . . . . .	230.000 robusta et liberica
Haut-Nyong . . . . .	200.000 excelsa
Lom et Kadeï . . . . .	50.000 robusta et excelsa
Boumba-Ngobo . . . . .	450.000 excelsa
Mungo . . . . .	1.700.000 robusta

Ces chiffres étaient bien inférieurs à la réalité, car ils ne tenaient pas compte des plantations établies en dehors du contrôle administratif.

La superficie totale cultivée en caféiers s'élève depuis quelques années à 25.000 hectares, contre 13.000 en 1934-1935/1938-1939. Il faut signaler que cette culture a pris la première place dans les exploitations des Européens. Les chiffres de l'exportation, les seuls qui sont relevés par l'Administration de ce territoire, montrent une augmentation fort considérable depuis l'année 1932 jusqu'à 1940. En 1941, à la suite du trouble causé par la guerre dans le commerce, l'exportation a été presque nulle ; mais au cours des années suivantes et pendant toute



*Superficie cultivée en cafés au Cameroun (Mandat français) et exportation de café.*

ANNÉES ET MOYENNES	SUPERFICIE 1)		EXPORTATION 2)		
	Chiffres absolus	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)
	(1000 hectares)	%	(1000 quintaux)	%	%
1945-46 . . . . .	25	—	67	...	—
1944-45 . . . . .	25	—	51	0,3	—
1943-44 . . . . .	25	—	86	0,5	—
1942-43 . . . . .	25	—	66	0,3	—
1941-42 . . . . .	25	—	1	0,01	—
1940-41 . . . . .	25	—	42	0,2	—
1939-40 . . . . .	25	—	53	0,3	—
Moyenne 1939-40 à 1943-44 . . .	25	—	50	0,3	—
» 1934-35 à 1938-39 . . .	13	—	22	0,1	—
» 1929-30 à 1933-34 . . .	1	—	1	0,0	—
» 1924-25 à 1928-29 . . .	0	—	0	0,0	—
» 1909-10 à 1913-14 . . .	0	—	—	—	—

1) Superficie totale. — 2) Par année solaire.

a durée de la guerre l'écoulement a été très actif, ayant atteint son maximum d'intensité en 1943 avec 86.000 qx, contre 22.000 qx. exportés en 1934-1938. L'exportation provient approximativement pour 2/3 des plantations européennes et pour 1/3 de la petite culture familiale autochtone.

Près de 1/4 des exportations est constitué par l'*arabica*. L'exportation de café en 1945 représentait 11 % de la valeur totale des exportations du Cameroun contre 5 % en 1935.

## 6. — Archipel du Cap Vert

Les premiers essais de la culture du caféier dans l'Archipel du Cap Vert ont été faits dans l'île de São Nicolau, vers la fin du XVIII<sup>ème</sup> siècle. Plus tard, la culture s'étendit dans l'île de São Tiago, où l'on sema avec succès des graines de *Coffea arabica* importées des Antilles.

Le caféier est cultivé actuellement, en petites proportions, dans plusieurs îles de l'Archipel, mais les principaux centres producteurs sont les îles de Fogo, São Tiago, São Antão et Brava.

Dans l'île de Fogo, le caféier est cultivé dans la zone comprise entre 200 et 800 mètres d'altitude. La superficie occupée par les caféiers en 1939-1940 était de 154 hectares.

Dans l'île de São Tiago, les plantations se rencontrent surtout dans les conseils administratifs de Ribeira Grande, Praia et Santa Catarina.

Dans l'île de São Antão le caféier est cultivé surtout dans la zone élevée, jusqu'à 900 mètres d'altitude. Le principal centre caféier de l'île est Paúl. Le café produit aux îles du Cap Vert provient de l'espèce *arabica*. Récemment on a fait des essais de culture de l'espèce *robusta*, avec les graines importées du Congo belge. Aux îles du Cap Vert il n'existe pas de caféiers spontanés.

La nature du sol, d'origine volcanique, est favorable au développement du caféier. Le régime pluviométrique plutôt faible, est l'obstacle principal à l'expansion de cette culture. La saison sèche trop prolongée et venteuse cause souvent des dégâts sensibles aux plantations, qui en général n'ont pas d'abris.

L'irrigation est assez répandue. Presque tout le café cueilli est préparé par voie sèche. Dans l'île de Fogo quelques planteurs emploient la méthode par voie humide.

La superficie occupée par les caféiers en 1939-40 était de 402 hectares dans l'ensemble de l'Archipel. La production correspondante de l'année a été de 808 quintaux. Il s'agit d'une très modeste production qui représente, toutefois, le principal produit d'exportation de la colonie.

### *Exportation de café de l'Archipel du Cap Vert.*

Années	Exportation (quintaux)	Années	Exportation (quintaux)
1944 . . . . .	2.078	1933 . . . . .	295
1943 . . . . .	1.062	1932 . . . . .	142
1942 . . . . .	1.880	1931 . . . . .	285
1941 . . . . .	343	1930 . . . . .	1.280
1940 . . . . .	808	1929 . . . . .	167
1939 . . . . .	1.215	<i>Moyenne 1929-1933</i> .	<i>434</i>
<i>Moyenne 1939-1943.</i> .	<i>1.061</i>	1928 . . . . .	142
1938 . . . . .	708	1927 . . . . .	653
1937 . . . . .	684	1926 . . . . .	291
1936 . . . . .	689	1925 . . . . .	2.118
1935 . . . . .	591	1924 . . . . .	914
1934 . . . . .	674	<i>Moyenne 1924-1928</i> .	<i>824</i>
<i>Moyenne 1934-1938.</i> .	<i>669</i>	<i>» 1909-1913</i> .	<i>3.104</i>

L'exportation de la période 1934 à 1938 a marqué une reprise par rapport aux moyennes des dix années précédentes, mais elle reste au-dessous du chiffre enregistré en 1909-1913.

La diminution est due surtout aux dégâts causés à la culture par les maladies, aux îles de São Tiago et São Antão. Le Gouvernement portugais a adopté plusieurs mesures d'ordre prophylactique pour combattre les maladies des caféiers et donne des primes aux planteurs pour encourager l'expansion de la culture.

L'exportation caféière de cette colonie est absorbée presque entièrement par la métropole. Sur le marché de Lisbonne, les cafés provenant des îles du Cap Vert sont classés en deux types : *Première qualité* et *Deuxième qualité*. Les cafés produits aux îles de São Tiago et du Fogo sont très appréciés pour leur saveur et leur arôme et ils obtiennent des cours élevés sur le marché de Lisbonne.

## 7. — Congo belge

En Afrique centrale, notamment dans la forêt et dans les galeries forestières, on rencontre à l'état de végétation spontanée plusieurs espèces de caféiers.

Le Congo belge est la patrie de quelques caféiers d'Arabie : le *congensis* et le *Kivuensis*, ce dernier découvert il y a quelques années sur les hautes montagnes du Kivu. Le caféier *robusta*, qui après l'*arabica* est le plus cultivé dans les plantations d'Afrique et d'Asie, est aussi une espèce congolaise, croissant à l'état spontané dans beaucoup de régions de la colonie, notamment au Kasai et au SanKuru.

Les premiers essais de culture au Congo ont été faits en 1881 à Léopoldville, par l'« Association Internationale Africaine », fondée sur l'initiative du Roi Léopold II, en vue de l'exploration de l'Afrique centrale et de la répression de la traite des esclaves. Les graines semées appartenaient à l'espèce *liberica*. Ces premières plantations furent abandonnées à la brousse ; toutefois, les possibilités de la culture du café attirèrent bientôt l'attention du Roi Léopold qui, au fur et à mesure de l'occupation du territoire, fit introduire des caféiers dans toutes les stations de l'Etat. On importa des graines de café d'Amérique, d'Asie et de diverses régions africaines et on poussa leur multiplication, encouragés par l'essor prodigieux atteint entretemps par les plantations brésiliennes. La culture fut développée surtout dans les postes du Haut-Congo qui, en 1900, englobaient 2 millions de caféiers. Suivit une nouvelle période d'abandon de la culture, due au défaut d'entretien des plantations et au nouveau projet d'exploitation du sol congolais avec le caoutchouc. Dans l'après-guerre, nombre de coloniaux et des sociétés disposant de capitaux considérables, encouragés par les prix élevés qu'atteignait le produit, entreprirent la culture du caféier. La

crise de 1929 trouva celle-ci en plein développement et les jeunes plantations furent en grand danger. L'Etat dut intervenir, et, grâce à la concession de crédits agricoles, les planteurs purent emprunter les sommes indispensables au maintien des peuplements et que les banques leur refusaient. L'essor de cette culture est donc relativement récent : la superficie totale occupée par les plantations s'est accrue sans cesse depuis 1924 (sauf la légère diminution enregistrée en 1931-32 par rapport à la campagne précédente), passant de 3.545 hectares en 1924-25/1928-29 à 55.491 hectares en 1934-35/1938-39.

La production a suivi un rythme d'accroissement encore plus marqué et a passé pendant la même période, de 9.603 quintaux en 1924-25/1928-29 à 172.876 quintaux en 1934-35/1938-39.

Pendant la dernière guerre, la culture a continué à s'étendre fortement : les récoltes de café en 1944-45 et 1945-46 ont été de l'ordre de 300.000 quintaux.

D'après un recensement effectué en 1939, le nombre total des plantations *européennes* au Congo belge et au Ruanda-Urundi s'élevait à 559, dont 358 appartenant à des colons, 158 à des Sociétés, 38 à des Missions et 5 à l'Institut National pour l'étude économique du Congo belge (Inéac).

*Nombre de plantations caféières européennes en 1939 au Congo belge.*

PROVINCES ET RÉSIDENCES	Colons	Sociétés	Missions	Inéac	TOTAL
<i>Provinces du Congo :</i>					
Costermansville. . . . .	148	55	8	1	212
Stanleyville . . . . .	103	51	5	3	162
Lusambo . . . . .	37	5	6	—	49
Coquilhatville . . . . .	22	19	7	1	48
Léopoldville . . . . .	13	18	9	—	40
Elisabethville. . . . .	14	3	3	—	20
<i>Total du Congo . . .</i>	<i>337</i>	<i>151</i>	<i>38</i>	<i>5</i>	<i>531</i>
<i>Résidences du Ruanda - Urundi :</i>					
Ruanda . . . . .	13	4	—	—	17
Urundi . . . . .	8	3	—	—	11
<i>Total du Ruanda-Urundi . . .</i>	<i>21</i>	<i>7</i>	<i>—</i>	<i>—</i>	<i>28</i>
<b>TOTAUX GÉNÉRAUX . . .</b>	<b>358</b>	<b>158</b>	<b>38</b>	<b>5</b>	<b>559</b>

Les capitaux investis dans ces plantations dépassaient 400 millions de francs. Les principaux centres caféiers de la colonie se trouvent

dans la région orientale près des Grands Lacs, notamment dans les provinces de Costermansville et Stanleyville. La culture du caféier a pris un essor remarquable, depuis l'année 1936, dans les terres élevées du Kivu et de l'Ituri, situées elles aussi dans la partie orientale du pays.

Les régions qui bordent le lac Kivu ont un climat tempéré, très agréable et sain et disposent de terres, le plus souvent d'origine volcanique, très riches en humus et profondes. L'expansion de la culture au Kivu a été favorisée par l'action du « Comité National du Kivu » qui est une association entre l'Etat et des groupes coloniaux et capitalistes belges.

Le Comité veille au progrès matériel de la région et exerce son activité sous le contrôle des autorités coloniales.

Dans la région occidentale, les centres producteurs les plus importants sont Coquilhatville et Léopoldville. Au Katanga et au Bas-Congo, le caféier est cultivé principalement à Katombe et dans la province d'Elisabethville. Le climat du Congo belge, dont le territoire est compris presque totalement dans la zone intertropicale, est caractérisé en général par des températures élevées, une forte humidité, un soleil vif et une pression barométrique élevée. Les températures moyennes restent, toutefois, inférieures à celles de l'équateur thermique (30°), du fait de l'influence océanique et de l'action des courants froids de la région antarctique. En outre, les altitudes font sentir aussi leur influence modératrice surtout dans le Katanga et le Kivu.

*Superficie cultivée en caféiers et production de café du Congo-belge*

ANNÉES ET MOYENNES	SUPERFICIE		PRODUCTION			RENDE- MENT PAR HECTARE
	Chiffres absolus	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	
	(1000 hectares)	%	(1000 quintaux)	%	%	(quintaux)
1945-46 . . . . .	...	...	300	...	3.000,0	...
1944-45 . . . . .	...	...	296	1,6	2.960,0	...
1943-44 . . . . .	...	...	222	1,2	2.220,0	...
1942-43 . . . . .	...	...	238	1,3	2.380,0	...
1941-42 . . . . .	...	...	233	1,3	2.330,0	...
1940-41 . . . . .	...	...	232	1,2	2.320,0	...
1939-40 . . . . .	...	...	217	1,1	2.170,0	...
Moyenne 1939-40 à 1943-44 . . .	...	...	228	1,2	2.280,0	...
» 1934-35 à 1938-39 . . .	55	1.375,0	173	0,7	1.730,0	3,1
» 1929-30 à 1933-34 . . .	32	800,0	65	0,3	650,0	2,0
» 1924-25 à 1928-29 . . .	4	100,0	10	0,1	100,0	2,5
» 1909-10 à 1913-14 . . .	—	—	—	—	—	—

Depuis quelques années, les Européens ont introduit la culture du caféier aussi dans les territoires sous mandat du *Ruanda-Urundi*, où l'on a choisi les zones les plus appropriées par le climat et la composition des terres, à l'établissement des plantations. Ces deux régions sont les plus densément peuplées de l'Afrique centrale et disposent de hautes collines près des Grands Lacs et de profondes vallées. Les caféiers se trouvent dans les zones les plus élevées, où les pluies sont abondantes. A côté des plantations européennes, qui s'étendent progressivement surtout dans le Congo, il existe une modeste culture caféière des Indigènes. Dans le dernier quart du siècle dernier, ils ont fait plusieurs essais de culture dans le Haut-Uelé, en vue d'approvisionner les provinces anglaises de la Mongala et du Soudan ; dans le Kibali-Ituri, le Sankuru, le Mamiéma et le Kivu.

Au *Ruanda-Urundi*, la culture indigène entreprise en 1931 a pris un essor assez remarquable. A la fin de 1938, les plantations des autochtones comprenaient environ 22 millions de plants. L'exportation totale du territoire sous mandat a été en 1938 de 31.180 quintaux, dont la plupart provenant des plantations des Indigènes.

Deux espèces sont cultivées au Congo belge : le *robusta*, qui est originaire de ce pays et pousse spontanément dans les galeries forestières du Sankuru, et l'*arabica*.

Le *robusta* est cultivé dans les terres basses et chaudes et l'*arabica* dans les régions plus élevées, à climat plus tempéré, notamment au Kivu, dans l'Ituri et au Katanga. Les variétés les plus répandues de l'*arabica* sont : le Bourbon, Nyassa, Jamaïque, Mysore, Javanais, etc. La production moyenne du *robusta* est évaluée à près de 62 % du total, celle du groupe *arabica* à 36 % ; cafés divers 2 %.

Les époques et saisons de floraison, de maturation et de récolte diffèrent d'une région à l'autre et, en général, on peut dire que la cueillette des cerises au Congo belge s'effectue tout au long de l'année. Ainsi, la récolte de la région de Stanleyville se fait de novembre à janvier, alors qu'au Kivu et au Katanga elle s'opère en saison sèche, entre mai et septembre.

Pour le traitement on emploie les deux méthodes, par voie sèche et par voie humide, selon les régions, le climat et les équipements disponibles. Le développement rapide de la culture caféière au Congo belge est le résultat du programme établi par le Gouvernement Général de la colonie en vue d'accroître la culture et d'améliorer les systèmes cultureux et le conditionnement du produit. A cet effet, plusieurs stations d'Etat ont été créées dans la colonie et en 1931, ainsi que nous l'avons déjà mentionné, on a accordé aux planteurs les cré-

aits nécessaires pour surmonter les graves difficultés déterminées par la crise de 1929.

Par arrêté du 16 mars 1937 on a réglementé l'exportation qui est, de ce fait, soumise à un contrôle très rigoureux en ce qui concerne l'indication des provinces de production, la provenance indigène ou européenne, les pourcents maximums des grains défectueux et d'impuretés. La plus grande partie des exportations de la colonie est absorbée par la Belgique, où l'entrée du café congolais n'est pas soumise au droit de douane établi pour les cafés des autres provenances. Les autres pays de destination sont le Soudan, le Tanganyika et l'Ouganda.

*Importation du café en Belgique et au Luxembourg.*

A N N É E S	Total	Provenant du Congo belge	
		Chiffres absolus	Proportion
	(quintaux)	(quintaux)	%
1939 . . . . .	547.634	182.100	33,3
1938 . . . . .	516.659	179.794	34,8
1937 . . . . .	512.706	157.601	30,7
1936 . . . . .	523.629	165.002	31,5
1935 . . . . .	489.416	131.239	26,8
1934 . . . . .	476.365	123.656	26,0
Moyenne 1934 à 1938. . . . .	503.755	151.458	30,1

La participation du café congolais dans l'approvisionnement de l'Union écon. Belgo-Luxembourgeoise s'est accrue rapidement au cours des dernières années. En 1939, avec 182.100 quintaux, la quote-part proportionnelle a été de 33,3 %, contre 26,0 % en 1934.

## 8. — Erythrée

Avant l'occupation italienne, le caféier était cultivé en Erythrée dans quelques jardins irrigués, contigus aux couvents coptes.

Les premiers essais pour étendre la culture dans cette colonie s'effectuèrent dans les zones de Gura et Godofelassi, entre 1891 et 1894, avec des plants de *Coffea arabica* importés de l'Arabie. Ces essais ayant partiellement échoué, on les répéta en 1900, avec une meilleure organisation technique et économique et en plus grande échelle dans les zones de Nefasid, Adi Ougri, Barandanti et Embac-talla. L'intérêt pour la nouvelle culture s'accrut sensiblement chez les concessionnaires italiens après la création en 1903, d'une station expérimentale à Filfil, qui réalisa un travail remarquable d'études sur les conditions du climat et du sol de la colonie.

Toutefois, sous l'influence d'un ensemble de facteurs défavorables, tels que le manque de routes, le peu de capitaux disponibles, le bouleversement de l'agriculture et du commerce par la guerre 1914-18 et l'insuffisance des mesures officielles pour la protection des colons concessionnaires, un certain nombre de plantations furent abandonnées. En 1923, lorsque l'Etat concéda, à titre d'essai, une certaine étendue de terres du domaine aux indigènes, avec l'obligation de demeurer sur la propriété et d'en cultiver 1/3 en caféier, le nombre de caféiers existant dans la colonie était à peine de 15.000.

Cette expérience ayant donné des résultats assez satisfaisants, le Gouvernement de la colonie, disposa par décret du 28 mai 1932 une concession de 6.000 hectares de terres situées sur le versant oriental du haut-plateau érythréen. L'étendue maxima fixée pour les indigènes ou assimilés était de 5 hectares et pour les concessionnaires italiens de 50 hectares, avec l'obligation de destiner respectivement 4/5 et 1/3 de l'étendue à la culture caféière. En 1937 il existait en Erythrée 160 exploitations indigènes, avec 446.873 caféiers et 17 exploitations appartenant aux Italiens avec 197.200 plants. La plus grande partie des jeunes arbres avait été fournie par les cinq pépinières créées par le Gouvernement de la colonie.

*Superficie, production et rendement de café en Erythrée.*

	Superficie	Production	Rendement par ha.
	(hectares)	(quintaux)	
1938-39 . . . . .	436	1.600	3,7
1937-38 . . . . .	410	700	1,7
1936-37 . . . . .	410	1.518	3,7
1935-36 . . . . .	405	1.500	3,7
1934-35 . . . . .	400	1.250	3,1
<i>Moyenne 1934-35 à 1938-39 . . . . .</i>	<i>412</i>	<i>1.314</i>	<i>3,2</i>
1933-34 . . . . .	280	900	3,2
1932-33 . . . . .	250	800	3,2
1931-32 . . . . .	250	380	1,5
1930-31 . . . . .	250	375	1,5
1929-30 . . . . .	200	280	1,4
<i>Moyenne 1929-30 à 1933-34 . . . . .</i>	<i>246</i>	<i>547</i>	<i>2,2</i>
1928-29 . . . . .	140	250	1,8
1927-28 . . . . .	90	200	2,2
1926-27 . . . . .	50	165	3,3
1925-26 . . . . .	30	100	3,3
1924-25 . . . . .	30	100	3,3
<i>Moyenne 1924-25 à 1928-29 . . . . .</i>	<i>68</i>	<i>163</i>	<i>2,4</i>



La transplantation a lieu en décembre-janvier à une distance de 2 m. 50 × 2 m. 50 dans les terrains fertiles et de 2 m. × 2 m. dans les terrains pauvres.

La superficie occupée par les plantations caféières, tout en se maintenant, en chiffres absolus, dans des limites très modestes, avait marqué un accroissement proportionnel considérable avant la dernière guerre.

La production, elle-même très modeste, s'était accrue sensiblement.

Le rendement normal par arbre est plutôt bas, oscillant autour de 400 grammes. Le caféier a trouvé son *habitat* naturel dans la région accidentée du versant oriental du haut-plateau érythréen, comprise entre les vallées de Messeb et d'Alighedé. L'expérience a démontré que dans cette région, au-dessous de 1.100 mètres il n'est pas possible, en général, de cultiver les caféiers sans irrigation, tandis qu'au-dessus de 2.000 mètres, les minima thermiques causent de graves dégâts aux plantations. La nature accidentée du sol oblige les planteurs à aménager les terrains en terrasses dans les zones à forte pente. Les meilleurs rendements sont obtenus dans les zones situées à 1.500-1.700 mètres d'altitude. La région possède cinq centres caféiers :

- a) Dicsana, avec les territoires contigus de Déléfé, Azien et Zaghir ;
- b) Faghena, avec les territoires contigus de Decseb Adi Accolom, Ghescinascim Onanalai ;
- c) Dur (bahari de Décameré et As Teclezan) ;
- d) Merara et territoires contigus ;
- e) Mensa Bet Sciacan.

Quelques plantations bien entretenues, associées à la culture des agrumes, se trouvent aussi sur le versant occidental du haut-plateau, notamment dans les zones de Cheren et Elaberet. La moyenne des pluies, qui s'échelonnent le long de l'année, dépasse 900 mm. par an dans la région caféière.

Le régime pluviométrique du versant oriental du haut-plateau, tout en n'étant pas le meilleur pour le caféier, peut être considéré comme assez satisfaisant, aussi bien pour la quantité des pluies que pour leur distribution. Les pluies sont le plus abondantes d'octobre à février et de juillet à août. La période de sécheresse, pendant laquelle la maturation physiologique des cerises se complète, commence vers le milieu de mai et termine à la mi-juin. Le mois de septembre est également sec.

La cueillette des cerises a lieu généralement en mai. Celles-ci sont traitées par voie sèche. Les procédés et les moyens employés dans les exploitations pour le traitement industriel du café sont en-

core primitifs, mais depuis quelques années on a équipé dans la ville d'Asmara une usine assez bien outillée.

Les variétés de café cultivées appartiennent à l'espèce *arabica*: ce sont le *Moka*, qui a été introduit de l'Yémen et l'*Ennaria*. Dans les vieilles plantations on rencontre plusieurs plants de *Zeghié*, de *Long berry*, de *Harrar* et de *Bourbon*.

Dans les nouvelles plantations on a préféré la variété *Ennaria* qui assure une fructification plus régulière que le *Moka* et est la plus appréciée dans le commerce intérieur de la colonie.

L'Erythrée est un centre commercial de transit assez important des cafés éthiopiens et de l'Yémen.

*Commerce caféier en transit par l'Erythrée.*

ANNÉES	Commerce par mer		Commerce par terre	
	Importation	Exportation	Importation	Exportation
	(quintaux)			
1934 . . . . .	39.226	34.210	3.234	0
1933 . . . . .	33.176	25.829	2.076	52
1932 . . . . .	30.946	29.679	1.460	32
1931 . . . . .	42.716	29.239	2.558	71
1930 . . . . .	33.032	24.214	1.053	18
Moyenne 1930 à 1934. . . . .	35.819	28.634	2.076	35

Ce commerce de transit est alimenté par des caravanes, mais surtout par mer. Les importations par voie maritime proviennent principalement de Hodeida et de Djibouti. En 1934-1938, près de 25 % des importations totales est resté dans le pays, pour les besoins de la population.

## 9. — Ethiopie

La patrie d'origine du caféier est l'Abyssinie, où le plant existe en grande quantité encore aujourd'hui à l'état spontané dans plusieurs régions. Ainsi que nous l'avons mentionné dans l'historique de la culture, les premières semences furent recueillies dans la région de Kaffa et cultivées en Arabie. La culture du caféier en Ethiopie est relativement récente et c'est seulement vers la fin du siècle passé qu'elle prit un essor remarquable.

Les guerres de 1897 et la conquête du royaume de Kaffa par Ménélík éliminèrent le commerce du café et sa culture fut abandon-

née. Au début de notre siècle, la culture commença à être pratiquée sur le plateau d'Harrar, avec des graines importées, cette fois, par les Arabes de l'Yémen, et dans quelques autres anciennes zones caféières. Ainsi le caféier après plusieurs siècles de transmigration dans presque toute la zone intertropicale du globe, est revenu dans son pays d'origine, pour y être mis en culture. L'exploitation des caféiers sauvages est cependant encore prévalente.

Les trois centres de production de café en Ethiopie sont :

a) les vastes territoires du Sud-Ouest, appelés les pays des Galla ;

b) Harrar avec les territoires contigus de l'Ittu, Tchercher et ceux des Arussi, Ala Galla, Borana et Uollo Galla, plus éloignés ;

c) la région du lac Tana.

La région caféière du Sud-Ouest est de beaucoup la plus importante.

Le caféier y vit à l'état spontané sur les pentes des montagnes et au fond des vallées, très fertiles entre 1.500 et 2.000 m. d'altitude, sous forme de végétation prévalente de sous-bois. Il s'agit d'un territoire ayant une superficie de 200.000 km<sup>2</sup>, dans lequel on rencontre souvent des forêts de caféiers. La culture dans cette région est presque nulle.

Les indigènes se bornent à exploiter les caféiers sauvages, négligeant presque complètement les soins culturaux. Par contre, les plantations des centres caféicoles d'Harrar, Tchercher et Arussi sont en général bien entretenues, surtout celles qui appartiennent à des sociétés concessionnaires étrangères.

Près de la ville d'Harrar existe un grand nombre de petites plantations à caractère familial. Dans le Tchercher, le caféier est cultivé intensivement, sur les pentes aménagées en terrasses, entre 1.600 et 2.000 mètres d'altitude. Il s'agit en général de petites plantations, rationnellement entretenues et abondamment irriguées.

Dans l'Arussi, la culture a été commencée par deux sociétés belges qui en 1912, obtinrent des concessions. Avant l'occupation italienne de l'Ethiopie, ces sociétés avaient planté près de 1000 hectares en caféiers qu'elles cultivaient soigneusement.

Dans le pays de Borana, la culture est pratiquée aussi avec des méthodes rationnelles. Enfin, dans la région du lac Tana le caféier se trouve surtout à l'état sub-spontané. Dans la zone de Zaghié, près du lac, il est aussi cultivé, mais il s'agit de plants nés spontanément dans le sous-bois et transplantés sans aucune sélection. Sur les plateaux abyssins, la saison sèche commence à la fin de septembre et se termine à la fin de mai. Au sud du 7<sup>ème</sup> parallèle, la saison des pluies

commence un peu plus tôt. C'est pendant la saison sèche d'octobre à novembre, que mûrissent les fruits du caféier.

La grande saison des pluies, qui commence au début de juin, est précédée de mars à mai d'une petite saison de pluies, très utiles à l'agriculture. La floraison des caféiers s'opère justement pendant cette période intermédiaire entre les deux saisons. Suivant M. J. B. Kincer, la chute annuelle de pluies sur les hauts-plateaux abyssins varie de 1.000 à 1.500 mm. Au-dessus de 2.000 mètres d'altitude, la pluviométrie annuelle peut atteindre aussi 2.000 mm.

La température est subtempérée toute l'année : elle dépasse rarement 30°. Les variétés cultivées en Ethiopie appartiennent à l'espèce *arabica*.

D'après une classification commerciale, généralement acceptée, les cafés éthiopiens sont réunis en deux groupes : *Cafés d'Harrar* et *cafés abyssins*.

Les *Cafés d'Harrar* ou Moka d'Harrar comprennent non seulement la production d'Harrar mais aussi les cafés provenant de Tchercher et Arussi. Ils sont très appréciés sur le marché international où ils trouvent un débouché facile.

Les *Cafés abyssins*, dont la production est proportionnellement plus importante, mais de qualité moins appréciée se distinguent d'après les régions de provenance, en : *a*) café de Djimma, *b*) café de Sidamo, *c*) café de Lekenti, *d*) café de Derami ou de Gore, *e*) cafés divers (Goffa, Gumma Guragi, Lino et Loumno).

Suivant la forme et la grandeur des grains, les *Cafés d'Harrar* se distinguent en : *Harrar Courant* (ou Shortberry Harar), *Harrar Supérieur* (ou Longberry Harar) et *Harrar Extra* (ou Extra Harar).

Les *Cafés abyssins*, à leur tour, sont classés en : *Abyssin Courant* (ou Common Abyssinian) ; *Abyssin Malo* (ou Malò Abyssinian) et *Abyssin Supérieur* (ou Superior Abyssinian).

La cueillette des cerises commence en octobre et se poursuit jusqu'à novembre. Les opérations de cueillette sont faites par les Indigènes d'une manière très sommaire : ils ne cueillent pas les cerises sur les arbres, mais ils les ramassent par terre, lorsque la presque totalité de la récolte est tombée. Aussi, le produit a-t-il souvent une saveur terreuse qui le fait peu apprécier.

Tout le café récolté est traité par voie sèche. Les moyens et les procédés employés sont le plus souvent peu rationnels. Le café est envoyé des zones de production aux marchés régionaux et, plus tard, aux débouchés d'exportation. Les cafés « *abyssins* » produits dans les régions de Gumma, Kaffa, Loumno et Djimma sont livrés, pour la

plus grande partie, à Djimma, d'où ils sont envoyés plus tard à Addis-Abeba, et pour une partie moindre, au marché de Gore, pour l'exportation à Gambela ou à Kurmuk.

Les cafés récoltés en Harrar, Tchercher et dans quelques plantations d'Arussi sont envoyés à Diré-Daoua, et puis, à Djibouti pour l'exportation. Enfin, le café provenant des plantations étrangères d'Arussi, après avoir été traité sur place, est vendu à Arba, qui est une petite station du chemin de fer de Djibouti, où en définitive il parvient pour être écoulé à l'étranger.

Le transport du café des zones de production aux centres commerciaux d'Addis-Abeba, Diré-Daoua et Gore, est effectué par des marchands indigènes « Nagadis », à dos de mulet, dans des outres en peau de mouton.

Avant le conflit italo-éthiopien, le marché d'Addis-Abeba absorbait environ 80 % de la production des *Cafés abyssins*, dont la plus grande partie était envoyée sans aucun traitement à Djibouti. Là s'effectue avant l'exportation le nettoyage et le triage des cafés provenant d'Addis-Abeba, ainsi que des lots des cafés d'Harrar qui n'ont pas été traités à Dire-Daoua.

Jusqu'en 1935, de lourdes taxes provinciales, dérivant de l'organisation féodale du pays, grevaient la production et le commerce du café éthiopien. Enfin, à Djibouti, en plus des frais de transport, de nettoyage, triage, etc. les cafés destinés à l'exportation devaient acquitter une taxe d'exportation fort élevée.

Aucune estimation officielle n'est disponible sur la production effective de café dans ce pays.

Lors de l'occupation italienne, une mission envoyée par la Compagnie italienne des Importateurs de café, se basant sur les chiffres de l'exportation et d'autres éléments d'évaluation recueillis sur place, a estimé la production moyenne annuelle à 300.000 quintaux.

Près des 2/3 de cette quantité sont constitués par les « *Cafés abyssins* », provenant de l'exploitation des caféiers sauvages de la région sud-occidentale. La consommation moyenne annuelle de la population est évaluée à environ 65.000 quintaux.

Dans le cadre de l'économie générale du pays, la production de café est au deuxième rang, après l'élevage du bétail ; néanmoins dans le commerce d'exportation, le café occupe la première place. Les quantités de café exportées avant 1935 représentaient, en moyenne, plus de 60 % en volume et environ 65 % en valeur des exportations totales.

Jusqu'à 1923, presque tout le café exporté par l'Ethiopie provenait du plateau d'Harrar. Les *Cafés abyssins*, sauf pour quelques

petites quantités exportées au Soudan, via Gambela, étaient inconnus du commerce international.

En 1933, les exportations de ces cafés atteignaient le niveau de ceux d'Harrar. Pendant les dernières années qui ont précédé la deuxième guerre mondiale, la proportion s'est accrue en faveur des *Cafés abyssins*.

Les cafés éthiopiens sont exportés par Djibouti (qui absorbe en transit la plus grande partie des excédents exportables du pays), au Soudan Anglo-égyptien (via Gambela et via Kurmuk), à l'Erythrée, à la Somalie anglaise et à la Somalie ex-italienne.

*Exportation de café éthiopien.*

ANNÉES	Côte française des Somalis (Djibouti)	Soudan Anglo-égyptien 1)	TOTAL
	(en quintaux)		
1938 . . . . .	97.000	23.250	120.250
1937 . . . . .	90.068	39.750	129.818
1936 . . . . .	86.483	58.840	145.323
1935 . . . . .	151.882	45.960	197.842
1934 . . . . .	172.230	52.150	224.380
<i>Moyenne 1934 à 1938.</i> . . . .	<i>119.533</i>	<i>43.990</i>	<i>163.523</i>
1933 . . . . .	125.142	37.080	162.222
1932 . . . . .	211.063	40.570	251.633
1931 . . . . .	180.982	29.450	210.432
1930 . . . . .	141.137	46.840	187.977
1929 . . . . .	139.506	38.000	177.506
<i>Moyenne 1929 à 1933.</i> . . . .	<i>159.566</i>	<i>38.388</i>	<i>197.954</i>
1928 . . . . .	132.154	2) 30.610	162.764
1927 . . . . .	139.765	2) 24.590	164.355
1926 . . . . .	115.827	2) 25.260	141.087
1925 . . . . .	103.808	2) 29.300	133.108
1924 . . . . .	111.171	2) 25.590	136.761
<i>Moyenne 1924 à 1928.</i> . . . .	<i>120.545</i>	2) <i>27.070</i>	<i>147.615</i>
„ 1909 à 1913. . . . .	<i>33.544</i>	2) <i>13.640</i>	<i>47.184</i>

1) Données de l'importation relevées dans les statistiques officielles du Soudan. —  
2) Importation via Gambela seulement.

Les chiffres disponibles se réfèrent à l'exportation de la Côte des Somalis française (Djibouti) et aux importations du Soudan Anglo-égyptien de provenance éthiopienne.

Aucun chiffre n'est disponible sur le commerce caravanier avec la Somalie anglaise et la Somalie ex-italienne. La Mission italienne pré-

citée a relevé qu'une quantité assez remarquable de café est exporté en contrebande vers le Soudan, via Kurmuk.

Le café exporté par Djibouti était dirigé avant la guerre, principalement vers la France, l'Italie, les Etats-Unis, la Norvège, l'Egypte, le Danemark. On exporte aussi d'assez grandes quantités de café éthiopien vers l'Arabie, d'où il est réexporté sous le nom de Moka d'Arabie.

La diminution des exportations depuis l'année 1935 est due au trouble apporté au commerce par la guerre italo-éthiopienne, à la consommation intérieure plus forte, et en partie, aussi au manque de main-d'œuvre indigène pour les soins cultureux, laquelle pendant l'occupation italienne fut destinée principalement à la construction de routes et d'autres aménagements d'intérêt public.

### *Exportation de café de l'Ethiopie.*

#### EXPORTATION 1)

ANNÉES ET MOYENNES	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)
	(1000 quintaux)	%	
1945-46 . . . . .	170		114,9
1944-45 . . . . .	140	0,8	94,6
1943-44 . . . . .	110	0,6	74,3
1942-43 . . . . .	84	0,4	56,8
1941-42 . . . . .	*) 50	0,3	33,8
1940-41 . . . . .	60	0,3	40,5
1939-40 . . . . .	65	0,3	43,9
Moyenne 1939-40 à 1943-44 .	74	0,4	50,0
» 1934-35 à 1938-39 .	163	0,7	110,1
» 1929-30 à 1933-34 .	198	0,8	133,8
» 1924-25 à 1928-29 .	148	0,8	100,0
» 1909-10 à 1913-14 .	47	0,4	31,8

\*) Estimation.

1) Exportation par la Côte des Somalis et importation de café éthiopien par le Soudan Anglo-egyptien jusqu'à 1938; depuis 1939, exportation par la Côte des Somalis seulement.

Pendant la seconde guerre mondiale, les exportations de ce pays ont continué à flechir, mais en 1944, elles étaient en sensible reprise.

## 10. — Guinée espagnole et Fernando Po

C'est seulement depuis quelques années que le caféier est cultivé dans la Guinée espagnole et dans l'île de Fernando Po.

Les premières plantations furent établies par les Indigènes, à Cabo San Juan, dans la Guinée, avec des plants de l'espèce *liberica*.

La culture du caféier par les Indigènes dans le continent a pris un essor assez remarquable depuis l'année 1936. Cependant, la production caféière provenant de leurs plantations était encore très modeste en 1939 : à peine 709 quintaux de *liberica* et 68 quintaux de *robusta*.

Le nombre de plantations indigènes au 1<sup>er</sup> janvier 1940 dans la Guinée était de 5.098 avec un total de 9.535.668 caféiers, dont 4.064.528 non encore en rapport.

### *Production de café dans les possessions espagnoles du Golfe de Guinée.*

ANNÉES ET MOYENNES	Fernando Po	Guinée	Total
	(en quintaux)		
1944-45 . . . . .	18.680	* 15.000	33.680
1943-44 . . . . .	18.138	15.000	33.130
1942-43 . . . . .	11.377	15.000	26.377
1941-42 . . . . .	12.357	20.000	32.357
1940-41 . . . . .	7.312	20.000	27.312
1939-40 . . . . .	6.298	17.000	23.298
Moyenne 1939-40 à 1943-44	11.096	17.400	28.496
1938-39 . . . . .	6.858	15.004	21.862
1937-38 . . . . .	4.507	15.174	19.681
1936-37 . . . . .	3.522	6.967	10.489
1935-36 . . . . .	3.698	5.840	9.538
1934-35 . . . . .	2.685	1.749	4.434
Moyenne 1934-35 à 1938-39 .	4.254	8.947	13.201
1933-34 . . . . .			1.876
1932-33 . . . . .			1.668
1931-32 . . . . .			626
1930-31 . . . . .			470
1929-30 . . . . .			419
Moyenne 1929-30 à 1933-34 .			1.012
1928-29 . . . . .			523
1927-28 . . . . .			280
1926-27 . . . . .			143
1925-26 . . . . .			172
1924-25 . . . . .			86
Moyenne 1924-25 à 1928-29 .			241
1923-24 . . . . .			151

\* Estimation.



Les principaux centres de la culture indigène dans la Guinée sont Niefang, Bata, Evinayong et Benito qui, au total, englobent plus des 4/5 des plantations de la colonie. Les plantations des Européens dans le continent occupaient en 1940 une superficie de 7.300 hectares.

En ce qui concerne l'évolution de la production caféière dans les deux possessions espagnoles du Golfe de Guinée il est à remarquer que la plus grande partie de la production provient actuellement de la Guinée, alors que jusqu'à 1934 la production de l'île Fernando Po était supérieure à celle du continent. Le climat de ces deux possessions est du type équatorial : chaud, humide et en général malsain. Dans l'île de Fernando Po, on distingue quatre variétés de climat, à savoir : climat du littoral, de colline, de montagne et de mousson.

La première zone, s'élevant jusqu'à 600 mètres d'altitude, est la plus importante au point de vue agricole. La pluviométrie moyenne annuelle y oscille entre 2.300 et 2.500 mm. La saison sèche commence en novembre et se prolonge jusqu'à février. Une autre courte période de sécheresse, dénommée « sequilla », se manifeste en juillet, et au nord de l'île, en août.

Dans la Guinée on distingue deux zones climatiques : la zone du littoral et la zone continentale.

La pluviométrie moyenne annuelle de la première zone varie de 2.100 à 2.400 mm. ; dans la zone continentale, les précipitations sont un peu moins importantes. Dans la Guinée, les saisons de pluies et de sécheresse sont renversées par rapport à Fernando Po, la saison sèche correspondant aux mois de juillet et août et la « sequilla », aux mois de décembre et janvier.

En outre, les températures sur le continent sont moins élevées que dans l'île de Fernando Po.

Les principales espèces cultivées sont le *Coffea liberica* et le *robusta*.

La production du café *robusta* sur le continent représente à peu près 16 % du total. La zone de culture des caféiers *liberica* s'étend jusqu'à 400 mètres d'altitude. La préférence que les planteurs accordent à cette espèce est due à sa plus grande résistance aux attaques des *Stephanoderes*.

Dans quelques plantations on cultive aussi le *Coffea excelsa*.

La culture de l'*arabica* a été presque complètement abandonnée. Dans l'île de Fernando Po on cultive une variété locale, très vigoureuse, dénommée « bubu », qui donne des graines semblables à celle du *robusta*.

Les travaux culturaux pour l'entretien des plantations laissent

encore à désirer. Les nouvelles plantations sont ordinairement mieux entretenues que les vieilles. L'espacement entre les caféiers des vieilles plantations est de 2 m.  $\times$  2 m. Dans les plantations plus récentes, la distance varie suivant l'espèce cultivée : 3 m.  $\times$  3 m. pour le *robusta*, et 4 m.  $\times$  4 m. ou bien 4 m. 50  $\times$  4 m. 50 pour les caféiers *Libéria* et *excelsa*.

La taille est négligée par la plupart des Indigènes, mais assez répandue chez les Européens. Pour ombrager les caféiers on emploie le plus souvent l'*Albizzia moluccana* et l'*Albizzia lebbec*.

L'époque de la cueillette des cerises varie suivant les espèces cultivées.

En Guinée, la cueillette principale du *liberica* s'opère de décembre à février, et celle du *robusta* de mars à mai.

Dans l'île de Fernando Po, malgré le renversement de la saison pluvieuse, l'époque de la cueillette ne diffère pas sensiblement de celle de la Guinée.

Pour la préparation marchande du produit on emploie les deux méthodes : dans l'île, la plus grande partie des récoltes est traitée par voie sèche, alors que sur le continent prédomine le traitement par voie humide.

Les rendements de café marchand par hectare sont plutôt élevés, oscillant pour l'espèce *liberica* entre 550 kgs. et 900 kgs. ; pour le *robusta*, le rendement atteint souvent 1.000 kgs.

La plus grande partie du café produit dans les deux colonies est expédiée en Espagne en sacs de 60 kgs.

## 11. — Libéria (République)

Le *Coffea liberica*, comme son nom l'indique, est originaire de la République de Libéria, fondée en 1820 par l'« American Colonization Society » et reconnue comme Etat indépendant en 1847.

L'aire naturelle du caféier *liberica*, où il croît à l'état spontané, comprend une zone très limitée située sur la côte occidentale d'Afrique, entre le 4<sup>me</sup> et le 7<sup>me</sup> degré de latitude nord, du niveau de la mer à l'altitude de 200 mètres environ. Dans cette zone de croissance spontanée, le sol est formé en grande partie d'une argile très compacte et très riche en fer.

Sur aucun autre point de la terre, le caféier *liberica* n'existe à l'état spontané. La culture de ce caféier a été l'objet de grand intérêt de 1880 à 1905 après l'invasion de l'*Hemileia vastatrix*, qui amena les botanistes et les planteurs de plusieurs pays à rechercher une espèce

plus résistante que le caféier *arabica* aux attaques du terrible champignon.

Néanmoins, dès les débuts de notre siècle la culture du *liberica* tend à être abandonnée, car lui aussi a été atteint par l'*Hemileia*.

La nouvelle espèce a déçu aussi au point de vue commercial : le caféier *Libéria* produit des grains peu uniformes, de qualité très peu appréciée par le commerce. Aujourd'hui le caféier, après avoir joué un rôle assez important dans la caféiculture de plusieurs pays d'Asie et d'Afrique pendant le dernier quart du siècle passé, n'est cultivé que dans un petit nombre de pays, en échelle très réduite.

Dans la république de Libéria, à côté des caféiers sauvages, existent plusieurs plantations en culture. Le caféier est cultivé surtout par les Américo-Libériens le long de la rivière Saint-Paul, à une altitude variable qui atteint dans quelques zones 700 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Les procédés culturaux laissent encore à désirer, mais la taille est généralement pratiquée : lorsque le caféier atteint la hauteur de 1 m. 50, c'est-à-dire vers la troisième année, on procède à l'écimage et on répète cette opération tous les ans à partir de cette époque. Le climat de ce pays est équatorial ; la température ne présente pas de variations considérables : elle oscille entre 75° F. pendant la nuit et 85° F. à midi ; très rarement le thermomètre monte à 100° F.

La saison des pluies, qui correspond à la période des moussons du sud-ouest, commence en avril et se termine à novembre. La pluviométrie annuelle s'élève à 4.320 mm. La plus grande quantité des pluies tombe de juin à septembre.

La grande saison sèche a lieu de décembre à mars. Sous ce climat, l'atmosphère est presque toujours humide et les caféiers n'ont pas de phases de repos : ils fleurissent deux fois par an et souvent portent à la fois des fleurs et des fruits, à leurs divers stades de maturité.

Pour la préparation marchande du produit on suit principalement la méthode par voie sèche. Les procédés et les moyens employés sont généralement encore rudimentaires.

Pendant les premières années de la colonisation, le caféier a été la source principale de la richesse du pays. La crise de surproduction caféière survenue dans le monde vers la fin du siècle passé, ainsi que le caractère apathique des indigènes qui détestent le travail, ont déterminé l'abandon de la plupart des plantations établies par les Américo-Libériens.

Après la première guerre mondiale, la culture a montré à nouveau une tendance à s'étendre. Les statistiques du pays ne relèvent pas les chiffres de production, mais seulement ceux de l'exportation qui pré-

sentent d'une année à l'autre des écarts assez remarquables. Aussi, pendant la période quinquennale 1934 à 1938 l'exportation a oscillé entre un minimum de 8.919 quintaux et un maximum de 20.389 quintaux.

*Exportation de café de la République de Libéria.*

ANNÉES ET MOYENNES		EXPORTATION 1)		
		Chiffres absolus  (1000 quintaux)	Proportion par rapport au total mondial  %	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)  %
1945-46 . . . . .		4		28,6
1944-45 . . . . .		5	2) 0,03	35,7
1943-44 . . . . .			0,04	57,1
1942-43 . . . . .		5	0,03	35,7
1941-42 . . . . .		5	0,03	35,7
1940-41 . . . . .		6	0,03	42,9
1939-40 . . . . .		9	0,05	64,3
Moyenne 1939-40 à 1943-44		7	0,04	50,0
» 1934-35 à 1938-39		15	0,1	107,1
» 1929-30 à 1933-34		16	0,1	114,3
» 1924-25 à 1928-29		14	0,1	100,0
» 1909-10 à 1913-14		8	0,1	57,1

1) Par année solaire. — 2) Estimation — 3) Moyenne incomplète.

Les principaux marchés d'exportation, jusqu'au début de la deuxième guerre mondiale, étaient le Royaume-Uni, l'Allemagne et les Pays-Bas.

La plus grande partie du café est expédiée par le port de Monrovia ; les autres ports d'exportation sont Harper, Greenville, Robertsport, Liberian Gene et River.

## 12. — Madagascar

Madagascar constitue aujourd'hui le principal centre caféier des colonies françaises.

D'après Fauchère 1), il est difficile, impossible même, de connaître l'époque d'introduction du caféier à Madagascar. Il paraît cependant certain que les Malgaches connaissent le *Coffea arabica* depuis longtemps, puisqu'il existait avant l'occupation française sur toute la côte Est, dans tout l'Emyrne et le Betsileo, mais la production

(1) Culture pratique du caféier et préparation du café.

ne suffisait pas à satisfaire la seule consommation locale. Les essais d'extension en grand de la culture, faits aux environs de Manandjary, Vatomandry et Mahanoro, remontent à la deuxième moitié du XIX<sup>ème</sup> siècle.

La culture du caféier *arabica* dans ces zones a eu une réelle importance jusqu'en 1873, date de l'apparition de l'*Hemileia vastatrix*.

Ce redoutable parasite anéantit en quelques années les plantations de *Coffea arabica* et obligea les planteurs à les remplacer par le *Coffea liberica* qui résistait mieux à l'*Hemileia*. Cette espèce donnait toutefois des rendements à peine médiocres.

Au début de notre siècle de nouvelles variétés furent introduites dans la colonie : le *Kouillou* dans la région de Manandjary et le *robusta* à Vatomandry.

Les variétés actuellement cultivées à Madagascar, suivant une classification locale, sont réunies en trois groupes :

1<sup>er</sup> groupe — variétés donnant de gros grains de café : *Libéria*, *Dewevrey*, *Abeocuta*, *Arnoldiana*, *Klainii* ;

2<sup>ème</sup> groupe — variétés donnant de petits grains : *canephora* (*Kouillou*), *robusta*, *Congo* ;

3<sup>ème</sup> groupe — variétés donnant des types intermédiaires entre les deux groupes précités : *excelsa*, *arabica*.

La plus grande partie du café malgache provient du deuxième groupe. Les proportions approchées des diverses variétés par rapport à la production totale (= 100) peuvent être ainsi établies : *Kouillou* 73 %, *robusta* 20 %, *arabica* 4 %, *Libéria* 3 %. Cette dernière espèce, est de moins en moins cultivée.

Dans la flore caféière malgache, il existe plusieurs autres caféiers : on connaît à l'heure actuelle une douzaine d'espèces de *Coffea* vivant à l'état spontané, sur la plupart desquelles on est toutefois encore très mal renseigné. Les uns sont des arbustes, les autres de petits arbres et dans quelques espèces dont les fèves ont été analysées, on n'a pas trouvé de caféine.

M. Perrier de la Bâtie signale parmi les principaux caféiers malgaches vivant à l'état spontané, *Coffea Perrieri*, *Coffea ciliolata* A. Chev., *Coffea buxifolia* A. Chev.

*Coffea Perrieri*, qui est un arbuste ou un petit arbre, croît à l'état spontané sur presque tout le versant occidental, de Nossi-bé à l'extrême sud. Cette espèce donne une production abondante de fruits qui, par la forme et la grosseur, sont analogues aux grains du *Moka* ; la maturité des cerises est homogène et le caféier est très résistant à la sécheresse. Le café provenant de cette espèce est toutefois trop amer pour qu'il puisse être torréfié et consommé.

*Coffea ciliolata* A. Chev. se rencontre à Bonarivo du N.-E. aux environs de Lambada et sur la Côte nord-est, vers 100 m. d'altitude.

Enfin *Coffea buxifolia* A. Chev. ou du Dr. Monnier, est un arbuste de 1 à 2 m. de haut qui produit des graines très petites. Il croît dans le Canton de Betafo, vers 2000 m. d'altitude. Mais la zone de culture du caféier se trouve concentrée presque totalement sur la Côte orientale de l'île, principalement dans les vallées des cours inférieurs des fleuves qui sont employés pour le transport du produit vers les usines de préparation et les ports d'embarquement. Cette zone peut être limitée au nord par Antalaha et au Sud par Farafangana. Le régime des vents dans le Sud est l'obstacle le plus sérieux aux plantations de café.

Les principaux centres producteurs sont : Fianarantsoa, Tamatave et Diégo-Suarez, situés tous sur la côte Est.

*Distribution géographique de la culture par zones en 1945 à Madagascar.*

ZONES CAFÉIÈRES	Superficie			Production		
	Productive	Improductive	TOTAL	arabica	robusta et Kouillou	TOTAL
		(hectares)			(quintaux)	
Région centr. (Tananarive)	630	—	630	1.040	1.450	2.490
Fianarantsoa. . . . .	44.170	5.000	49.170	930	128.000	128.930
Tamatave . . . . .	30.000	2.500	32.500	—	86.500	86.500
Diégo-Suarez. . . . .	12.500	1.700	14.200	200	32.000	32.200
Comores . . . . .	200	100	300	—	250	250
Fort-Dauphin . . . . .	500	200	700	—	650	650
Majunga. . . . .	2.000	500	2.500	4.000	—	4.000
TOTAL . . .	90.000	10.000	100.000	6.170	248.850	255.020

Sur la côte occidentale, des plantations d'une certaine importance se trouvent dans la région de Nossy-bé. Dans la région centrale d'Itasy, où le sol est d'origine volcanique et la pluviométrie moyenne de l'année est d'environ 100 mm., on poursuit en échelle régulière la culture de l'*arabica*.

L'altitude qui convient le mieux à cette espèce est comprise entre 300 et 1.000 mètres.

Le climat de la côte orientale est intertropical, mais il n'est pas exactement le même sur toute la Côte Est. Les moyennes de pluviométrie et la température à Maroantsetra sont plus élevées qu'à Tamatave et encore plus que dans la région de Farafangana, limite extrême Sud de la culture caféière. Les deux pointes de l'île, à climat nettement plus sec et plus ventilées, conviennent beaucoup moins aux caféiers.

La production des plantations des Européens dépasse rarement 1000 quintaux de café marchand. Cependant quelques plantations produisent jusqu'à 1.500 quintaux. En général, la moyenne propriété produit de 100 à 500 quintaux de café alors que la petite propriété européenne donne des récoltes inférieures à 100 quintaux. Le nombre des petites exploitations est assez élevé.

La production indigène est surtout constituée par une masse de petits planteurs, dont la récolte varie de quelques kilos à 100 quintaux. Rares sont les caféières supérieures à 10 hectares ; en général, elles ont une étendue de quelques ares.

La culture des indigènes a un caractère familial et les méthodes culturales sont encore rudimentaires.

Les planteurs européens adoptent des procédés plus rationnels.

Les caféiers ont en général des arbres d'ombrage et des plantes de couverture contre les dangers des cyclones.

La cueillette des cerises s'effectue de juin à novembre, mais l'époque de la récolte principale va de juillet à septembre. Le café *Kouillou* est le plus hâtif et a une maturation plus régulière que le *robusta*.

La préparation du produit laisse encore à désirer, les planteurs, surtout indigènes, ne disposant pas d'un équipement adéquat.

Les cerises fraîches sont écrasées au pilon, dans un mortier, et toutes les opérations successives de préparation s'effectuaient, encore récemment, par des méthodes peu rationnelles et des moyens insuffisants.

Le Gouvernement Général de la Colonie a établi en 1936 un programme d'amélioration de la production. A cet effet on a créé un « Comité d'études et de propagande » chargé d'étudier et de proposer toutes mesures visant à améliorer la culture et le commerce, notamment en ce qui concerne les rendements des plantations, la protection contre les parasites, la qualité du grain et son conditionnement. Le Comité doit s'attacher également à l'étude des moyens tendant à l'abaissement du prix de revient et à faciliter la vente du produit à l'extérieur.

En 1938, le Ministre des Colonies autorisa un prélèvement de 9.500.000 francs sur le compte spécial ouvert pour l'« Encouragement à la production des cafés », en même temps qu'il approuvait la création d'un centre d'études et de recherches à Ivoloïna, la formation de coopératives de planteurs et la concession de crédits agricoles.

La superficie totale occupée par les plantations caféières à Madagascar a eu une progression très rapide après la première guerre mondiale ; elle est passée en effet de 32.000 hectares en 1924-25/1928-29 à 93.000 hectares en 1934-35/1938-30. En 1938-39 la superficie totale s'élevait à 120.000 hectares, et celle en rapport à 100.000 hectares.

Pendant la guerre la superficie s'est maintenue en moyenne au niveau de 1938-39.

La production a montré un accroissement très marqué. Dans quelques zones, toutefois, l'expansion de la culture a été limitée par l'insuffisance de la main-d'œuvre.

Les événements internationaux de 1939 et 1940 n'ont pas eu de trop grande répercussion sur la production agricole malgache, en général et sur la production caféière en particulier. En 1940-41, la production de café a atteint le chiffre-record de 400.000 quintaux.

*Superficie cultivée en caféiers et production de café au Madagascar.*

ANNÉES ET MOYENNES	SUPERFICIE 1)		PRODUCTION 2)			RENDE- MENT PAR HECTARE
	Chiffres absolus	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	
	(1000 hectares)	%	(1000 quintaux)	%	%	(quintaux)
1945-46 . . . . .	100	303,0	255	...	622,0	2,5
1944-45 . . . . .	115	348,5	250	1,4	609,8	2,8
1943-44 . . . . .	115	348,5	230	1,2	561,0	2,0
1942-43 . . . . .	120	363,6	338	1,8	824,4	2,8
1941-42 . . . . .	122	369,7	363	2,0	885,4	3,0
1940-41 . . . . .	122	369,7	400	2,1	975,6	3,3
1939-40 . . . . .	120	363,6	360	1,8	878,0	3,0
Moyenne 1939-40 à 1943-44 . . . .	120	363,6	338	1,8	824,4	2,8
» 1934-35 à 1938-39 . . . .	93	290,6	228	1,0	556,1	2,6
» 1929-30 à 1933-34 . . . .	66	206,2	137	0,6	334,1	2,1
» 1924-25 à 1928-29 . . . .	32	100,0	41	0,2	100,0	1,3
» 1909-10 à 1913-14 . . . . 3)	9	28,1	19	0,1	46,3	2,1

1) Superficie totale. — 2) Production exprimée par année solaire. — 3) Moyenne incomplète.

En septembre 1940, par arrêté du Gouverneur Général de Madagascar et Dépendances fut promulguée la loi du 20 août 1940 relative à la garantie des Colonies et de l'Etat français aux prêts sur les stocks de produits entreposés dans les colonies et destinés à l'approvisionnement de la Métropole. Par cette loi, tout détenteur de produits stockés ayant fait l'objet de prêts accordés par les banques et garantis par les Gouvernements des Colonies et par l'Etat, est tenu, pour disposer de tout ou en partie de ces produits, d'obtenir au préalable une licence d'exportation délivrée par le Gouverneur de la Colonie.



La durée des prêts garantis fut fixée à trois mois renouvelable pendant un an et le taux d'intérêt était le taux officiel de la Banque de France, augmenté au plus de 1 %.

En 1941 les principales difficultés provenaient de l'arrêt des relations maritimes avec la métropole, mais elles ont été en partie résolues par la construction de quelques magasins pour le stockage du café et par le financement de la récolte établi par cet arrêté. Les exportations de café tombèrent ainsi de 412.000 qx. en 1938 à 224.000 qx. en 1941.

L'année 1942 a été l'une des plus critiques pour l'agriculture malgache. Les exportations de café tombèrent à 11.000 qx. et celles des autres produits étaient presque nulles. Par suite des difficultés de stockage et l'impossibilité de vendre, une partie de la récolte du café n'a pas été cueillie par les Indigènes. Les événements militaires qui se sont déroulés de mai à novembre 1942 ont causé en plus des destructions, de grandes perturbations dans les travaux culturels et un ralentissement général de l'activité des Indigènes. En outre, par suite de la mévente, 1/3 de la production caféière de 1943-44 n'a pas été cueillie. La récolte de cette campagne fut à peine de 230.000 qx., contre 363.000 1941-42 et 338.000 qx. en 1942-43.

L'année 1943 a marqué la reprise des relations commerciales avec les Alliés et en 1944 les exportations de café ont atteint le chiffre extraordinaire de 453.000 qx., représentant 33,6 % de la valeur totale des exportations. Les récoltes des campagnes 1944-45 et 1945-46 se sont maintenues légèrement au-dessus de celle de 1943-44.

Le stock de café prêt à l'embarquement au 30 juin 1945 s'élevait à 455.680 qx.

Plus de la moitié de la production de café malgache provient des plantations des Indigènes. Les rendements sont très variables, selon les variétés, les zones de culture et les méthodes culturales, mais en général ils sont bas.

Sur les terres de moyenne fertilité, le rendement oscille autour de 600 grammes par pied ; sur les terres pauvres, il ne dépasse pas 300 grammes et sur les meilleures terres, le rendement moyen s'établit à près de 900 grammes par pied.

La densité de plantation varie dans ce pays de 900 à 1.200 pieds à l'hectare.

L'exportation de Madagascar est absorbée presque totalement par la France : l'île de la Réunion importe aussi de modestes quantités de café malgache.

### 13. — Mozambique

Le caféier existe à l'état spontané dans plusieurs régions de Mozambique. La zone d'exploitation de ces caféiers s'étend à peu près entre les parallèles 10° Nord et 25° Sud, c'est-à-dire, depuis les limites septentrionales de la colonie jusqu'au nord de la ville de Lourenço Marques.

Malgré l'ampleur de latitude propre à l'exploitation caféière, celle-ci n'a qu'une importance très modeste dans cette colonie.

L'exploitation de ces caféiers sauvages est faite exclusivement par les Indigènes, qui emploient pour préparer le café, la méthode par voie sèche.

*Superficie cultivée et production de café des Européens dans le territoire sous l'administration de l'État.*

ANNÉES	Superficie (hectares)	Production (quintaux)
1938-39. . . . .	1.800	236
1937-38. . . . .	2.011	190
1936-37. . . . .	1.845	283
1935-36. . . . .	...	...
1934-35. . . . .	919	140
1929-30 (Recensement). . . . .	2.251	353

*Superficie cultivée et production de café des Européens dans le territoire de Manica et Sofala.*

ANNÉES	Superficie (hectares)	Production (quintaux)
1938-39. . . . .	13	21
1937-38. . . . .	17	2
1936-37. . . . .	11	3
1935-36. . . . .	...	...
1934-35. . . . .	4	0
1929-30 (Recensement). . . . .	46	5

Les principaux caféiers exploités sont :

*Coffea Ibo Froehner*, *Coffea stenophylla* G. Don, *Coffea racemosa* Lour, *Coffea Zanguebariae* Lour et *Coffea Swynnertonii* S. Moore.

Le produit provenant de ces caféiers est peu apprécié et convient surtout pour les mélanges.

La superficie des caféières exploitées par les Indigènes est évaluée à près de 3.000 hectares.

Il existe en outre au Mozambique des plantations faites par les

Européens avec les espèces spontanées et aussi avec le *Coffea arabica*, qui est cultivé dans les zones le plus élevées de la colonie.

D'après le recensement de 1930, la superficie des 215 exploitations caféières des Européens était de 2.297 hectares (dont 2.251 ha. dans le territoire sous l'administration de l'Etat et 46 hectares dans le territoire de Manica et Sofala). La production totale de la colonie était de 358 quintaux (dont 353 et 5 quintaux respectivement). La superficie cultivée et la production dénotent une régression dans les années suivantes.

Les principaux centres de production sont les districts de Moçambique, qui fournit en moyenne plus de la moitié des récoltes annuelles, Inhambane et Quelimane. Des plantations sporadiques se trouvent aussi dans les districts de Lourenço Marques et de Porto Amelia.

*Superficie cultivée et production de café des Européens dans le territoire sous l'administration de l'Etat, par districts, en 1938-39.*

DISTRICTS	Superficie (hectares)	Production (quintaux)
Moçambique . . . . .	634	136
Inhambane . . . . .	603	52
Quelimane . . . . .	523	36
Porto Amelia . . . . .	34	4
Lourenço Marques. . . . .	6	8
	<hr/>	<hr/>
TOTAL. . .	1.800	236

Dans le district de Moçambique les pluies tombent irrégulièrement de décembre à mars et leur quantité varie de 700 à 1.300 mm. par an. La pluviométrie augmente du Nord au Sud et de la zone côtière vers l'intérieur du district.

La saison des pluies dans les districts d'Inhambane et de Lourenço Marques est plus prolongée: elle commence en octobre et termine en avril.

La cueillette des cerises est faite pendant les mois de décembre et janvier qui, dans ces districts, sont les plus chauds de l'année. Le café cueilli est traité par voie sèche. La production totale de la colonie n'est pas suffisante pour couvrir les besoins de la population; par conséquent le Mozambique importe en moyenne, de la métropole, d'Angola et du Brésil près de 1.000 quintaux par an.

*Exportation et importation de café.*

	Mozambique (Douane de l'Etat)		Mozambique (Douane de la Compagnie)	
	Importation	Exportation	Importation	Exportation
	(en quintaux)			
1939 . . . . .	1.336	1	159	38
1938 . . . . .	996	0	144	0
1937 . . . . .	1.060	13	128	20
1936 . . . . .	860	4	142	0
1935 . . . . .	946	13	164	0
1934 . . . . .	617	12	133	0
Moyenne 1934-1938.	896	8	142	4
1933 . . . . .	1.042	5	164	0
1932 . . . . .	685	12	169	0
1931 . . . . .	1.115	12	162	3
1930 . . . . .	927	13	168	7
1929 . . . . .	812	7	184	4
Moyenne 1929-1933.	916	10	169	3
1928 . . . . .	613	4	191	1
1927 . . . . .	445	4	139	0
1926 . . . . .	852	26	117	6
1925 . . . . .	669	19	173	4
1924 . . . . .	780	1	153	1
Moyenne 1924-1928.	672	11	155	2
» 1909-1913.	x) 362	x) 16	—	—

x) Chiffre total de la douane de l'Etat et de la Compagnie.

#### 14. — Saint-Thomas et Prince

La culture du caféier a été introduite dans l'île de Saint-Thomas en 1800. Les premiers essais furent faits avec des graines de *Coffea arabica* importées du Brésil.

Le caféier ayant trouvé dans l'île de Saint-Thomas un *habitat* naturel très favorable, prit une forte expansion, jusqu'à constituer la source principale du développement agricole de la colonie. Dans les dernières années du XIX<sup>ème</sup> siècle, les planteurs ayant tourné leur préférence vers le cacaoyer, dont la culture se développa fortement, et l'abolition de l'esclavage ayant fait abandonner par la main-d'œuvre indigène les caféières, cette dernière culture subit une régression marquée. *Coffea arabica* est cultivé dans les terrains élevés, situés entre

500 et 1.400 mètres d'altitude, c'est-à-dire dans les régions qui ne conviennent pas à la culture du cacaoyer.

Dans les régions basses on cultive *Coffea liberica*.

La plus grande partie de la production de l'île de Saint-Thomas provient de l'espèce *arabica*. A l'île du Prince, la culture du caféier a été toujours très modeste : les récoltes annuelles atteignent à peine quelques centaines de quintaux. Le sol des deux îles qui, administrativement constituent une seule province, est d'origine éminemment volcanique, profond et fertile.

Le climat est maritime équatorial, avec une température assez stable qui, dans les zones côtières, oscille en moyenne autour de 25° C. Les pluies sont copieuses et dépassent en moyenne 1.000 mm. par an.

La saison des pluies commence en octobre et se prolonge avec quelques intermittences jusqu'au mois de juin. La récolte des cerises s'effectue de novembre à janvier.

*Coffea arabica* est traité par voie sèche, alors que pour le café *liberica* on emploie la méthode par voie humide.

Les plantations les plus importantes disposent d'usines bien outillées pour le traitement du café, qui est toujours nettoyé et trié. Aucune estimation n'est faite pour la superficie occupée par les plantations et pour les récoltes annuelles. Seuls les chiffres de l'exportation sont relevés. Ils indiquent depuis l'année 1924 une légère tendance à augmenter,

*Superficie cultivée en caféiers à Saint-Thomas et Prince  
et exportation de café.*

ANNÉES ET MOYENNES	SUPERFICIE		EXPORTATION	
	Chiffres	Nombres indices	Chiffres	Nombres indices
	absolus (1000 hectares)	(Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	absolus (1000 quintaux)	(Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)
1944-45 . . . . .			0,03	200,0
1943-44 . . . . .			0,02	100,0
1942-43 . . . . .			0,03	200,0
1941-42 . . . . .			0,02	133,3
1940-41 . . . . .			0,03	166,7
1939-40 . . . . .			0,04	233,3
Moyenne 1939-40 à 1943-44			0,03	166,7
» 1934-35 à 1938-39			0,03	233,3
» 1929-30 à 1933-34			0,03	200,0
» 1924-25 à 1928-29			0,02	100,0
» 1909-10 à 1913-14			0,1	300,0

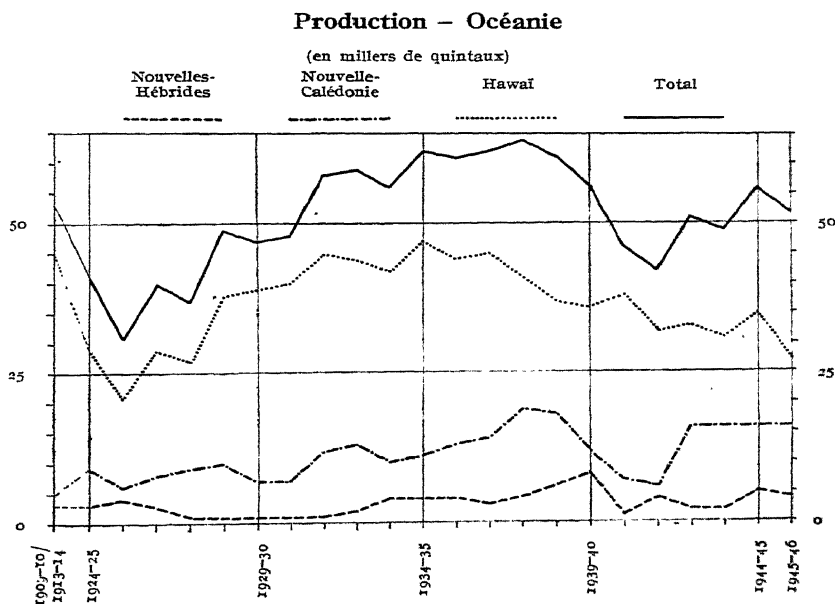
tout en restant en moyenne inférieurs à l'exportation de la période 1909-1913.

Par rapport au chiffre maximum enregistré en 1890, l'exportation moyenne de 1909 à 1913 accusait une réduction de plus des 2/3. La plus grande partie du café de cette colonie est exportée au Portugal. Sur le marché de Lisbonne, les cafés de ces îles, provenant du café *arabica* sont classés en quatre types, à savoir : *moka*, *fino*, *païol* et *escolha*.

Les cafés *liberica* sont connus sous le nom de café « Liberia de Saint-Thomas ». Les cafés provenant de cette colonie ont un goût et un arôme agréables et sont peu riches en caféine.

## E) OCÉANIE

La caféiculture en Océanie, favorisée par les conditions climatiques et par la nature du sol, d'origine volcanique et riche en *humus*, a montré depuis la première guerre mondiale une tendance à l'expansion. Cependant, elle n'a pas atteint le développement qu'on pouvait escompter, surtout dans les colonies françaises, par suite de l'insuffisance de la main-d'œuvre nécessaire aux travaux cultureux. La culture du caféier a en Océanie un caractère tout-à-fait familial.



La production de café dans ce continent, tout en jouant un rôle remarquable dans l'économie agricole des divers pays producteurs, n'a qu'une importance très modeste au point de vue international.

L'espèce cultivée de préférence est l'*arabica*, qui donne un produit très apprécié dans les milieux commerciaux.

Le café *robusta* a trouvé, surtout en Nouvelle-Calédonie, un *habitat* idéal qui a amélioré sensiblement les qualités de goût et l'aspect extérieur originaires des grains importés de Java. La plus grande partie du café produit en Océanie provient de l'île d'Hawaï.

*Superficie cultivée en caféiers en Océanie.*

(1.000 hectares)

A N N É E S	Hawaï	Nouvelle-Calédonie	Nouvelles-Hébrides
1944-45 . . . . .			
1943-44 . . . . .			
1942-43 . . . . .			
1941-42 . . . . .			
1940-41 . . . . .			
1939-40 . . . . .			
<i>Moyenne 1939-40 à 1943-44.</i>			
1938-39 . . . . .			
1937-38 . . . . .			
1936-37 . . . . .			
1935-36 . . . . .			
1934-35 . . . . .			
<i>Moyenne 1934-35 à 1938-39.</i>			
1933-34 . . . . .			
1932-33 . . . . .			
1931-32 . . . . .			
1930-31 . . . . .			
1929-30 . . . . .			
<i>Moyenne 1929-30 à 1933-34.</i>			
1928-29 . . . . .			
1927-28 . . . . .			
1926-27 . . . . .			
1925-26 . . . . .			
1924-25 . . . . .			
<i>Moyenne 1924-25 à 1928-29.</i>			
» 1909-10 à 1913-14.			

1)

1) Moyenne incomplète.

*Production de café en Océanie.*  
(1.000 quintaux)

ANNÉES	Hawaï 1)	Nouvelle- Calédonie 2)	Nouvelles- Hébrides 2)	TOTAL
1945-46	27	16		
1944-45	35	16		
1943-44	31	16		
1942-43	33	16		
1941-42	32	6		
1940-41	38	7		
1939-40	36	12		
<i>Moyenne 1939-40 à 1943-44.</i>	<i>34</i>	<i>12</i>		
1938-39	37	18		
1937-38	41	19		
1936-37	45	14		
1935-36	44	13		
1934-35	47	11		
<i>Moyenne 1934-35 à 1938-39.</i>	<i>43</i>	<i>15</i>		
1933-34	42	10		
1932-33	44	13		
1931-32	45	12		
1930-31	40	7		
1929-30	39	7		
<i>Moyenne 1929-30 à 1933-34.</i>	<i>42</i>	<i>10</i>		
1928-29	38	10		
1927-28	27	9		
1926-27	29	8		
1925-26	21	6		
1924-25	29	9		
<i>Moyenne 1924-25 à 1928-29.</i>	<i>29</i>	<i>8</i>		
*, 1909-10 à 1913-14.	3) 45	5	3)	

\* Estimation.

1) Production exprimée par année solaire. — 2) Exportation par année solaire. Depuis 1943, y compris le café vendu sur place à l'Armée américaine. — 3) Moyenne incomplète.



*Production de café en Océanie.  
Proportion de chaque pays par rapport au total mondial.*

ANNÉES	Hawai	Nouvelle-Calédonie	Nouvelles-Hébrides
	%	%	%
1944-45 .	0,2	0,1	0,03
1943-44 .	0,2	0,1	0,01
1942-43 .	0,2	0,1	0,01
1941-42 .	0,2	0,03	0,02
1940-41 .	0,2	0,04	0,01
1939-40 .	0,2	0,1	0,04
<i>Moyenne 1939-40 à 1943-44.</i>	<i>0,2</i>	<i>0,1</i>	<i>0,02</i>
» 1934-35 à 1938-39.	0,2	0,1	0,02
» 1929-30 à 1933-34.	0,2	0,04	0,01
» 1924-25 à 1928-29.	0,2	0,04	0,01
» 1909-10 à 1913-14.	0,3	0,04	0,02

*Nombres-indices de chaque pays.  
(Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100).*

1945-46 .	93,1	200,0	200,0
1944-45 .	120,7	200,0	250,0
1943-44 .	106,9	200,0	100,0
1942-43 .	113,8	200,0	100,0
1941-42 .	110,3	75,0	200,0
1940-41 .	131,0	87,5	50,0
1939-40 .	124,1	150,0	400,0
<i>Moyenne 1939-40 à 1943-44.</i>	<i>117,2</i>	<i>150,0</i>	<i>150,0</i>
» 1934-35 à 1938-39.	148,3	187,5	200,0
» 1929-30 à 1933-34.	144,8	125,0	100,0
» 1924-25 à 1928-29.	100,0	100,0	100,0
» 1909-10 à 1913-14.	155,2	62,5	150,0

## 1. — Hawaï

D'après un rapport de Mr. Rhodes, présenté en 1851 à la Royale Société d'Agriculture d'Hawaï, les premiers essais de culture du caféier dans l'île remontent à l'année 1825, et furent réalisés avec des graines d'*arabica* importées du Brésil. Depuis lors, d'autres variétés de la même espèce, provenant du Guatemala, y ont été introduites. Les essais faits avec le *robusta* et le *liberica* ayant échoué, l'*arabica* est la seule espèce cultivée dans le pays.

La culture du caféier est localisée principalement dans le district de Kona qui englobe actuellement plus de 90 % de la superficie occupée par les plantations. La plupart des autres plantations se trouvent dans le district de Hamakua. Le district de Kona, situé sur les pentes des volcans Hualalai et Mauna Loa, comprend plusieurs zones climatiques.

La culture du caféier a trouvé son *habitat* naturel dans la zone dénommée « lower humid zone » qui s'étend sur une largeur de 2 milles (3 km. 2) et une longueur de 25 (40 km. 2), à une altitude comprise entre 800 et 2.200 feet (244 m. et 670 m.).

La pluviométrie annuelle dans cette zone varie de 40 à 80 pouces (1.016 mm. à 2.032 mm.). La chute des pluies dans le district de Kona commence en mars ou avril et se prolonge jusqu'à septembre ou octobre.

Le sol de ce district est d'une fertilité à peine moyenne ; toutefois il est très propice à la culture du caféier, grâce à ses excellentes propriétés physiques, qui assurent des rendements exceptionnellement élevés. Les cultivateurs préfèrent pour leurs plantations les terres nommées localement « bluestone », dans lesquelles on rencontre des couches pierreuses qui facilitent le drainage.

Le sol du district d'Hamakua est plus fertile. La culture du caféier a un caractère familial et l'étendue moyenne de la plupart des plantations est de 2 à 3 hectares. En 1930 le nombre des plantations était de 1.289, dont plus de 1.000 appartenaient aux Japonais ; les autres planteurs étaient presque tous Portugais.

Un danger assez sérieux pour les récoltes est représenté par les rats qui détruisent les cerises mûres et les jeunes branches des caféiers.

La cueillette des cerises varie d'une zone à l'autre, suivant l'altitude : dans les zones situées au-dessus de 1.800 feet (549 mètres), la récolte se poursuit pendant toute l'année ; de 1500 à 1700 feet (457 m. à 518 m.) elle commence en septembre et se prolonge jusqu'à février ; enfin, au-dessous de 1.500 feet (457 m.), la cueillette s'opère entre août et janvier.

La superficie occupée par les caféiers, malgré les vastes possibilités de l'île pour l'extension de la culture, demeure limitée et relativement

*Superficie cultivée en cafés et production de café en Hawaï.*

ANNÉES ET MOYENNES	SUPERFICIE		PRODUCTION 1)			RENDE-
	Chiffres absolus	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	Chiffres absolus	Propor- tion par rapport au total mondial	Nombres indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	MENT
						PAR
						HECTARE
	(1000 hectares)	%	(1000 quintaux)	%	%	(quintaux)
1945-46 . . . . .	2	100,0	27		93,	
1944-45 . . . . .	2	100,0	35	0,2	120,7	
1943-44 . . . . .	2	100,0	31	0,2	106,9	
1942-43 . . . . .	2	100,0	33	0,2	113,8	
1941-42 . . . . .	2	100,0	32	0,2	110,3	
1940-41 . . . . .	2	100,0	38	0,2	131,0	
1939-40 . . . . .	2	100,0	36	0,2	124,	
Moyenne 1939-40 à 1943-44 . .	2	100,0	34	0,2	117,2	
» 1934-35 à 1938-39 . .	2	100,0	43	0,2	148,3	
» 1929-30 à 1933-34 . .	2	100,0	42	0,2	144,8	
» 1924-25 à 1928-29 . .	2	100,0	29	0,2	100,0	
» 1909-10 à 1913-14 . .	2)	100,0	45	0,3	155,2	

1) Production de café en parche, par année solaire. — 2) Moyenne incomplète.

stable (en chiffres ronds près de 2.000 hectares depuis la période quinquennale 1909 à 1913).

Les chiffres de production (qui se réfèrent au café en parche), présentent par contre des écarts annuels assez marqués, mais dans l'ensemble ils dénotaient jusqu'à la veille de la deuxième guerre mondiale une tendance à l'augmentation, grâce aux procédés culturels plus rationnels employés par les planteurs.

La guerre, après avoir arrêté brusquement cette tendance, a amené une réduction dans les récoltes : la production moyenne de 1939/40 à 1943/44, tout en dépassant de 17,2 % celle de la période quinquennale finissant en 1928-29, reste notablement inférieure à la moyenne quinquennale précédente.

La récolte de 1945-46 a accusé une ultérieure réduction.

Le café produit dans cette île est connu dans le commerce sous le nom de café *Kona* ; il est bien apprécié et les bons *Kona* sont assimilés au *Moka* et aux cafés fins de Java.

La caféiculture occupe la troisième place dans l'économie agricole des îles Hawaï, venant après la canne à sucre et l'ananas.

La plus grande partie du café exporté d'Hawaï (plus des 2/3) est destinée aux Etats-Unis, qui en 1934-1938 ont absorbé 19.400 quintaux contre 26.980 quintaux de la période quinquennale précédente.

Le restant de l'exportation est destiné aux Philippines. La consommation moyenne de la population civile et militaire de l'île est évaluée à près de 3.000.000 de livres (13.600 quintaux) par an.

Pendant la dernière guerre, aucun lot de café n'a été exporté, car les excédents exportables annuels ont été consommés sur place par les Forces de l'Armée et de la Marine des Etats-Unis. L'Office of Price Administration (O. P. A.) fixa, à partir du 1<sup>er</sup> août 1943, pour le café *Kona*, des prix maximum qui dépassaient de 2 cents par livre les cotations correspondantes qu'il aurait atteint à New-York. Ces prix sont restés en vigueur pendant toute la durée de la guerre.

*Exportation de café vert d'Hawaï aux Etats-Unis.*

ANNÉES	Exportation (en quintaux)
1940 . . . . .	5.998
1939 . . . . .	11.245
1938 . . . . .	11.448
1937 . . . . .	18.486
1936 . . . . .	17.773
1935 . . . . .	24.491
1934 . . . . .	24.801
Moyenne 1934 à 1938 . . . . .	19.400
1933 . . . . .	18.861
1932 . . . . .	35.197
1931 . . . . .	30.103
1930 . . . . .	26.702
1929 . . . . .	24.038
Moyenne 1929 à 1933 . . . . .	26.980
1928 . . . . .	16.777
1927 . . . . .	24.655
1926 . . . . .	7.791
1925 . . . . .	16.284
1924 . . . . .	11.861
Moyenne 1924 à 1928 . . . . .	15.474
» 1909 à 1913 . . . . .	11.378

## 2. — Nouvelle-Calédonie

Les premières graines de café *arabica* furent semées en Nouvelle-Calédonie en 1856, mais cette culture ne commença vraiment à se développer que beaucoup plus tard, notamment depuis l'arrivée du Gouverneur, M. Feillet, qui se proposait de transformer l'ancienne colonie pénitentiaire en terre de pleuplement français.

Jusqu'à 1912, l'*arabica* était la seule espèce cultivée dans le pays, mais après la diffusion de l'*Hemileia vastatrix*, qui contamina

et détruisit un grand nombre de caféiers, la Chambre d'Agriculture introduisit de Java des semences de *Coffea robusta*. Dans la colonie existent encore beaucoup des plantations mixtes, où les deux espèces sont cultivées ensemble ; cependant depuis quelques années, les cultivateurs ont tendance à faire des plantations spéciales. En particulier, le *robusta* est cultivé dans les plaines alluvionnaires de la Côte Est, à pluviométrie plus abondante, où il a trouvé un *habitat* idéal qui a permis d'améliorer son goût et son aspect. C'est pourquoi sur le marché du Havre, les cafés *robusta* calédoniens ont été cotés toujours à des prix supérieurs à ceux des cafés similaires provenant d'autres pays.

L'espèce prévalente reste l'*arabica*, dont la production représente normalement près des  $\frac{2}{3}$  du total. Cette espèce est cultivée dans les zones plus élevées, dans les vallées étroites et escarpées qui portent des traces marquantes d'éruptions volcaniques.

La culture du caféier a un caractère familial.

Les colons y consacrent en général de 5 à 10 hectares choisis parmi leurs meilleures terres. Les plantations de *robusta* dans les plaines alluvionnaires sont faites sous le couvert des arbres-abris, plantés, ou sous-forêts naturelles peuplées de légumineuses, petits figuiers, etc.

Les écartements adoptés sont ordinairement de 2 mètres et 2 m. 50 entre les lignes pour l'*arabica*, 3 m. et 3 m. 50 pour le *robusta*. Dans les bas-fonds, ces écartements sont plus grands.

On fume peu les caféiers, aussi leur rendement est-il intermittent ; en montagne, les plantations donnent une très bonne récolte tous les trois ans. Dans les plaines, périodiquement couvertes du limon et de détritrus laissés par les inondations lors des tempêtes et des météores cycloniques, les rendements sont plus réguliers.

Les rendements des plantations des Indigènes sont faibles et inférieurs à ceux des plantations des Européens, car les autochtones ont planté, de façon générale, leurs caféiers un peu partout, même dans les terres à peine défrichées à l'abri d'un couvert spontané de *mimosa* ou sous des bananiers.

Le rendement moyen annuel de l'*arabica*, pour l'ensemble du pays, varie de 350 à 450 kg. par hectare ; celui du *robusta* de 600 à 800 kg.

Les principaux centres producteurs de la colonie sont : Canala, où se trouvent les plus anciennes et les plus importantes plantations caféières, Bouloupari, la Foa, Moindou, Koné, Voh, Hyenghène et Houaïlou.

Malgré sa situation intertropicale, la Nouvelle-Calédonie jouit d'un climat tempéré et salubre. Dans certaines vallées, aux mois de juillet et août, le thermomètre descend à 5° et 6° C., tandis qu'au cours des 4 mois qui constituent l'été tropical (de décembre à mars), très

rares sont les jours où l'on observe plus de 33° C.

La chute de pluies présente souvent d'assez notables différences d'une année à l'autre et d'une région à l'autre. Malgré ces différences, les saisons sont bien marquées quant à la température et à la distribution des chutes de pluies.

Au point de vue de la pluviométrie, la Nouvelle-Calédonie peut être divisée en quatre zones :

- (1) Côte Est avec 2.696 mm. et 156 jours pluvieux ;
- (2) Région Sud avec 2.531 mm. et 161 jours pluvieux ;
- (3) Centre avec 1874 mm. et 162 jours pluvieux ; et
- (4) Côte Ouest avec 1471 mm. et 131 jours pluvieux.

La saison pluvieuse est l'automne (mars-avril-mai), alors que la saison sèche correspond aux mois de septembre-octobre-novembre.

La moyenne annuelle des pluies est de 1850 mm. L'époque de la récolte est différente pour les deux espèces : les cerises de l'*arabica* sont cueillies de mai à août, et surtout en juillet ; celles du *robusta* d'octobre à décembre, et surtout en novembre.

Le traitement des grains se fait par voie humide et rarement par voie sèche.

Cette dernière méthode est employée dans les petites exploitations, surtout indigènes. La plupart des plantations moyennes possèdent leur petite usine de traitement.

La superficie affectée à la culture caféière s'est maintenue, depuis 1924, à un niveau presque stationnaire (3.000 hectares) jusqu'à 1935.

L'année 1936 a marqué un accroissement, dû en partie aux mesures de protection de la culture adoptées par le Gouvernement de la colonie, envisageant entre autres, la concession de prêts aux planteurs.

Les chiffres de l'exportation ont montré une augmentation proportionnelle marquée après la première guerre mondiale. L'exportation moyenne de la période quinquennale finissant en 1938 (15.000 qx.) avait en effet triplé par rapport à la moyenne quinquennale 1909 à 1913 (en 1894, l'exportation de cette possession avait été de 2.000 qx.).

Avant la dernière guerre, la caféiculture était la principale branche de l'agriculture néo-calédonienne et la production caféière, quoique modeste, constituait la principale ressource des colons (environ onze millions de francs, prime comprise, en 1939).

Le café était exporté en totalité sur la France. Depuis l'année 1940 l'exportation a reculé et elle a été absorbée presque entièrement par l'Australie, avec quelques expéditions sur la Nouvelle-Zélande. La production de la campagne 1943-44 a été achetée par l'Armée américaine.

*Superficie cultivée en caféiers en Nouvelle-Calédonie et exportation de café.*

ANNÉES ET MOYENNES	SUPERFICIE		EXPORTATION 1)		
	Chiffres	Nombres indices	Chiffres	Proportion par rapport au total mondial	Nombres indices
	absolus	(Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	absolus		(Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)
	(1000 hectares)	%	(1000 quintaux)	%	%
1945-46 . . . . .	5	166,7	16		200,0
1944-45 . . . . .	5	166,7	16	0,1	200,0
1943-44 . . . . .	5	166,7	16	0,1	200,0
1942-43 . . . . .	5	166,7	16	0,1	200,0
1941-42 . . . . .	5	166,7	6	0,03	75,0
1940-41 . . . . .	5	166,7	7	0,04	87,5
1939-40 . . . . .	5	166,7	12	0,1	150,0
Moyenne 1939-40 à 1943-44 .	5	166,7	12	0,1	150,0
» 1934-35 à 1938-39 .	4	133,3	15	0,1	187,5
» 1929-30 à 1933-34 .	3	100,0	10	0,04	125,0
» 1924-25 à 1928-29 .	3	100,0	8	0,04	100,0
» 1909-10 à 1913-14 .			5	0,04	62,5

1) Par année solaire. Depuis 1943, café exporté ou vendu sur place à l'Armée américaine.

Les exportations de 1942, 1943, 1944 et 1945 sont remontées au niveau de 1934/35 à 1938/39, et l'ont même dépassé légèrement. Depuis quelques années les planteurs exportent leur café en parche. Le Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie a établi 3 types de café destinés à l'exportation, a savoir :

(1) Arabica Nouméa, gragé, (2) Arabica Nouméa, Courant, Robusta Nouméa et Kouillou Nouméa, et (3) Leroy Nouméa.

Le contrôle de la qualité du produit et des conditions établies pour chaque type est confié à la Section de Conditionnement, créée en 1934, qui délivre pour chaque lot exporté, sur présentation de l'échantillon, un certificat de classement. Une prime était payée, avant la guerre, aux planteurs pour le café exporté. Les cours moyens du café en 1939 et 1940 étaient de 8 fr. le kg. pour le café *arabica* et de 6 fr. 50 pour le café *robusta*. La prime payée a été de 1 fr. 20 pour l'*arabica* et de 0 fr. 50 pour le *robusta*.

Au cours des années suivantes, il n'a pas été payé de prime ; il avait été institué une Caisse de compensation qui versait aux colons, lors de la remise de leur production aux magasins du commerce, une avance de 4 fr. par kg. pour l'*arabica* et de 3 fr. pour le *robusta*. La différence entre cette avance et le prix de réalisation était versée aux producteurs après le placement du produit à l'étranger.

Pour l'année 1943/44, les prix payés par l'Armée américaine ont été jugés insuffisants et une prime de 2 fr. par kg. pour l'*arabica* et de 5 fr. pour le *robusta* a été de nouveau payée.

La production caféière calédonienne est encore très modeste. L'île offre d'excellentes conditions naturelles pour une diffusion sur plus grande échelle de la culture, aussi bien dans les plaines que dans les vallées et les hauteurs actuellement couvertes de forêts. Mais le principal obstacle à son expansion est son prix de revient trop élevé.

D'après une estimation officielle, le nombre des exploitations caféières en 1945 était de 475, dont 300 situées sur la Côte Est, avec un total de 4.200.000 caféiers en rapport.

### 3. — Nouvelles-Hébrides

Le caféier fut, avec le maïs et le cocotier, l'une des premières cultures pratiquées par les colons européens, dans le condominium anglo-français des Nouvelles-Hébrides.

A part les Banks et les Torrès, qui en forment l'extrême nord, l'Archipel des Nouvelles-Hébrides comprend une quarantaine d'îles et d'îlots, riches en *humus* qui sont les sommets émergents d'un plateau d'origine volcanique.

Le caféier *arabica* trouva les conditions les plus favorables d'*habitat* surtout dans les îles de Vaté, Mallicolo et Espiritu Santo, qui font partie du groupe nord de l'Archipel. Le sol montagneux des ces îles, abondamment arrosé et riche de debris organiques que lui abandonne la forêt, est d'une grande fertilité.

Au début de notre siècle, le caféier procurait aux colons de gros bénéfices qui en encouragèrent la diffusion. Mais à la suite des graves destructions causées en 1910 aux plantations d'*arabica* par l'*Hemileia vastatrix*, de nombreux colons durent reconstituer leurs plantations avec des semences de *robusta*, importées des Jardins botaniques de Java, tandis que beaucoup d'autres colons préféraient s'adonner à la culture du cacaoyer, ou, tout au moins, d'associer les deux cultures dans leurs plantations.

L'espèce *robusta* a remplacé presque totalement l'*arabica*, dont la culture, qui ne dépasse pas 5 % du total, est limitée aux endroits les plus élevés des îles susmentionnées.

L'année climatérique aux Nouvelles-Hébrides se divise en deux saisons : l'une sèche, relativement fraîche (hiver et printemps australs) de mai à octobre ; l'autre chaude et très humide (été et automne australs) de novembre à avril.

La chute annuelle des pluies dépasse 2.000 mm. Le climat est



*Superficie cultivée en caféiers aux Nouvelles-Hébrides et exportation de café.*

ANNÉES ET MOYENNES	SUPERFICIE		EXPORTATION 1)		
	Chiffres	Nombres	Chiffres	Proportion	Nombres
	absolus	indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)	absolus	par rapport au total mondial	indices (Moyenne 1924-25 à 1928-29 = 100)
	(1000 hectares)	%	(1000 quintaux)	%	
1945-46 . . . . .			* 4		200,0
1944-45 . . . . .			5	0,03	250,0
1943-44 . . . . .			2	0,01	100,0
1942-43 . . . . .			2	0,01	100,0
1941-42 . . . . .			4	0,02	200,0
1940-41 . . . . .				0,01	50,0
1939-40 . . . . .				0,04	400,0
Moyenne 1939-40 à 1943-44 .				0,02	150,0
» 1934-35 à 1938-39 .	3	300,0		0,02	200,0
» 1929-30 à 1933-34 .	2	200,0		0,01	100,0
» 1924-25 à 1928-29 .	2) 1	100,0		0,01	100,0
» 1909-10 à 1913-14 .			2)	0,02	150,0

\* Estimation — 1) Par année solaire. — 2) Moyenne incomplète.

chaud, mais la température ne présente pas de variations excessives ; le thermomètre monte rarement au-dessus de 32° C. et ne descend guère au-dessous de 20°.

Les plantations caféières appartiennent presque totalement aux colons français qui, au nombre d'un millier, sont plus nombreux que les anglais.

Pour les travaux cultureux on emploie aussi la main-d'œuvre indigène, mais son recrutement rencontre de sérieuses difficultés.

La cueillette se fait à des époques variables, selon les îles.

A Vaté, elle a lieu en juin et juillet ; à Mallicolo, elle va de février à août et à Espiritu Santo, plus près encore de l'équateur, elle s'échelonne de janvier à juillet. Les cerises sont traitées par voie humide. Le café des Nouvelles-Hébrides se rapproche beaucoup du *robusta* néo-calédonien, quant à l'arôme et au goût.

Le café occupe une place remarquable dans l'économie de l'Archipel, mais tout-à-fait négligeable au point de vue international.

Malgré la reprise de la culture depuis 1932, l'exportation moyenne de la période 1934 à 1938, tout en ayant doublé par rapport aux moyennes des deux périodes quinquennales précédentes, a été à peine de 4.000 quintaux.

La superficie occupée par les caféiers en 1935 était de 3.120 hectares, contre 2.281 hectares en 1933.

#### 4. — Nouvelle-Guinée et Papouasie

Le caféier était déjà cultivé en Nouvelle-Guinée sous l'administration allemande qui, pour favoriser sa diffusion, avait réalisé plusieurs recherches sur la composition du sol et les conditions climatiques de la colonie. L'occupation australienne, pendant la première guerre mondiale, mit un temps d'arrêt au développement de la caféiculture et la plupart des plantations furent abandonnées. Depuis quelques années, plusieurs sociétés et colons ont recommencé à cultiver le caféier, aussi bien dans le territoire sous mandat que dans le territoire de Papoua, avec des graines sélectionnées de la variété Bangalan N° 5, qui est exceptionnellement productive.

Cependant, des essais de culture avec les variétés colombiennes et Mysore de l'espèce *arabica* ont donné aussi de bons résultats. Le sol, de nature argileuse, est couvert d'une couche épaisse d'*humus*. La pluviométrie annuelle dans les zones caféières s'élève à près de 100 pouces (2.540 mm.) et le climat est très stable.

La superficie occupée par les plantations caféières en 1938 était d'environ 2.500 hectares.

L'exportation de café de Papouasie, la seule dont on ait les chiffres, est presque insignifiante ; elle n'atteint pas encore 1.000 quintaux par an, qui sont absorbés par l'Australie.

#### *Exportation de café en coque de Papouasie.* (en quintaux)

ANNÉES	Exportation
1939 . . . . .	1.135
1938 . . . . .	846
1937 . . . . .	894
1936 . . . . .	554
1935 . . . . .	803
1934 . . . . .	615
<i>Moyenne 1934 à 1938.</i> . . . .	742
1933 . . . . .	368
1932 . . . . .	85
1931 . . . . .	30
1930 . . . . .	57
1929 . . . . .	42
<i>Moyenne 1929 à 1933.</i> . . . .	116

## 5. — Etablissements français de l'Océanie

Les Etablissements français de l'Océanie, situés au centre du Pacifique Sud, comprennent une centaine d'îles.

La culture du caféier, qui y est relativement récente, est limitée à l'île de Tahiti, à quelques îles de l'Archipel des îles Sous-le-Vent et aux îles Marquises. La constitution géologique de ces îles résulte d'éruptions volcaniques ; aussi la terre rougeâtre qui recouvre les flancs des montagnes et les fonds des vallées, de même que le climat chaud, humide et sans brusques variations de température, sont propices au développement de la culture.

### *Superficie et production des Etablissements français de l'Océanie.*

ANNÉES	Superficie (hectares)	Production de café en fèves (quintaux)
1934 . . . . .	225	2.000
1933 . . . . .	150	1.500
1932 . . . . .	130	1.300
1931 . . . . .	130	1.200
1930 . . . . .	125	1.000
1929 . . . . .	150	...
1928 . . . . .	150	400
1927 . . . . .	90	720

La quantité de pluies que reçoivent pendant l'année les zones caféières dépasse normalement 1.000 mm.

La culture du caféier est en progression, mais par suite du manque de main-d'œuvre, elle reste encore insignifiante. La superficie occupée par les caféiers dans l'ensemble des Etablissements français de l'Océanie était en 1934 de 225 hectares et l'exportation moyenne de 1934 à 1938 a été de 500 quintaux.

## 3) COMMERCE MONDIAL DU CAFÉ

### a) Vue d'ensemble

Le commerce du café dans le monde compte désormais quatre siècles d'histoire. Peu de produits agricoles ont eu dans leur diffusion plus de vicissitudes que le café. Ainsi que nous l'avons déjà remarqué, la diffusion de ce produit dans le monde s'est heurtée, à travers les siècles, à divers obstacles de nature religieuse, politique, économique, ainsi qu'à l'hostilité de certains savants et médecins. Après avoir surmonté, par l'évolution même des temps, la plupart de ces obstacles,

le commerce mondial du café a marqué un accroissement extraordinaire presque continu. Le café, en tant qu'aliment d'épargne, employé concurremment avec les aliments de première nécessité, occupe une place très importante dans les échanges internationaux.

En 1929, l'exportation mondiale de café se rangeait à la cinquième place parmi les principaux produits agricoles et d'origine animale ; la valeur de ce produit était dépassée seulement par celles du coton, du froment, du sucre et de la laine.

Dans le commerce des produits stimulants et voluptueux (enjoyment goods), comprenant le café, le thé, le tabac et les boissons alcooliques, le café occupe la première place.

Le commerce du café, au début du XVII<sup>ème</sup> siècle, lors de son expansion vers les pays de l'Europe, fut pratiqué en régime de monopole par la Compagnie Hollandaise des Indes Orientales et la Compagnie Française des Indes. Les Vénitiens ont joué eux aussi un rôle notable, dans la première phase d'expansion commerciale du nouveau produit.

Jusqu'à la fin du XVII<sup>ème</sup> siècle, l'*Arabie heureuse* a été le seul centre d'approvisionnement mondial du café. Le commerce de ce produit prit un essor remarquable au cours du XVIII<sup>ème</sup> siècle, lorsque la culture s'en fut étendue aux Indes néerlandaises et aux pays du Nouveau monde.

A la veille de la Révolution française, la consommation totale de l'Europe approchait de 650.000 quintaux ; mais à la suite du Blocus Continental, l'importation de café devint pratiquement impossible et son commerce resta limité à quelques lots de contrebande. Au cours du XIX<sup>ème</sup> siècle, parallèlement à l'extension de la caféiculture à un grand nombre des pays de la zone tropicale et subtropicale du monde, on a observé une forte expansion du commerce caféicole.

En 1852-53, l'exportation mondiale de café avait atteint le chiffre de 2.740.200 quintaux (4.567.000 sacs), dont plus de la moitié (1.412.138 quintaux) provenait du Brésil, 714.325 quintaux des Indes néerlandaises et les 613.737 quintaux restants de l'ensemble des autres pays. Ces chiffres montrent, en plus du notable accroissement du commerce mondial du café par rapport au siècle précédent, la nouvelle orientation prise par la caféiculture dans le monde ainsi que le rôle d'ores et déjà prédominant du Brésil dans l'approvisionnement mondial.

La documentation statistique concernant le commerce du café dans le monde que nous examinons ci-après couvre la période 1884-85 à 1945. De même que pour la production, nous groupons cette documentation en deux séries de chiffres : la première série, couvrant la période 1884-85 à 1908-09, se réfère aux quantités de café arrivées aux États-Unis et en Europe ; la deuxième série couvre la période

*Valeur de l'exportation mondiale des principaux produits agricoles et d'origine animale.*  
(en millions de reichsmarks-or) 1)

Produits	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937
Colon brut . . . . .	5.908,3	3.993,6	2.581,0	2.158,3	2.182,1	1.957,1	2.025,1	2.083,2	2.213,3
Froment . . . . .	3.434,3	2.351,6	1.698,7	1.379,6	1.039,0	902,0	934,5	1.106,8	1.445,8
Sucre . . . . .	3.023,6	2.283,7	1.662,7	1.295,8	1.020,8	858,6	818,5	919,9	1.015,7
Laine . . . . .	2.904,5	1.656,4	1.190,0	883,8	998,2	1.174,1	937,8	1.216,3	1.504,2
Café . . . . .	2.353,8	1.604,7	1.305,5	1.016,9	935,8	804,5	692,5	724,6	748,9
Sole brute . . . . .	2.325,8	1.391,4	1.067,6	602,4	467,1	289,6	366,4	369,6	392,2
Caoutchouc . . . . .	1.727,1	1.040,5	486,5	234,2	327,9	678,8	590,3	717,6	1.322,9
Riz . . . . .	1.697,3	1.489,8	1.069,8	807,1	597,5	616,3	687,6	686,9	824,6
Beurre . . . . .	1.691,8	1.413,9	1.175,7	757,1	599,4	496,5	578,5	658,3	700,2
Tabac . . . . .	1.441,6	1.330,8	1.012,5	669,2	582,9	586,9	672,6	674,2	746,9
Mais . . . . .	1.046,9	675,8	620,1	497,8	369,9	403,5	384,5	504,0	714,5
Thé . . . . .	1.024,4	837,8	669,7	417,6	414,2	462,6	430,9	452,1	508,3
Farine de froment . . . . .	1.015,4	863,7	505,5	351,2	300,1	259,2	247,1	255,8	325,8
Bacon . . . . .	898,3	865,6	660,0	442,8	422,8	382,4	341,7	346,9	382,0
Oeufs . . . . .	751,7	628,5	506,3	334,2	239,1	207,9	196,2	226,2	240,2
V viande bovine . . . . .	633,6	605,2	413,1	229,5	209,9	179,0	208,5	221,7	264,6
Orge . . . . .	552,0	316,9	288,2	190,5	137,3	160,6	133,6	188,1	198,3
Lard . . . . .	509,1	365,3	271,7	169,4	143,7	86,9	85,5	88,6	99,9

1) World Trade in Agricultural Products. International Institute of Agriculture, 1940. pages 510-12.

*Nombres-indices de la valeur et du volume des exportations mondiales des principaux produits agricoles  
et d'origine animale*

(1929 = 100)

P R O D U I T S	V a l e u r										Volume 1)
	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	Moyenne 1929 à 1937	
Coton brut . . . . .	100	67,6	43,7	36,5	36,9	33,1	34,3	35,3	37,5	40,6	94
Froment . . . . .	100	68,5	49,5	40,2	30,3	26,3	27,2	32,2	42,1	39,5	80
Sucre . . . . .	100	75,5	55,0	42,9	33,8	28,4	27,1	30,4	33,6	40,8	77
Laine . . . . .	100	57,0	41,0	30,4	34,4	40,4	32,3	41,9	51,8	41,1	100
Café . . . . .	100	68,2	55,5	43,2	39,8	34,2	29,4	30,8	31,8	41,6	108
Soie brute . . . . .	100	59,8	45,9	25,9	20,1	12,5	15,8	15,9	16,9	26,6	79
Caoutchouc . . . . .	100	60,2	28,2	13,6	19,0	39,3	34,2	41,5	76,6	39,1	99
Riz . . . . .	100	87,8	63,0	47,6	35,2	36,3	40,5	40,5	48,6	49,9	113
Beurre . . . . .	100	83,6	69,5	44,8	35,4	29,3	34,2	38,9	41,4	47,1	112
Tabac . . . . .	100	92,3	70,2	46,4	40,4	40,7	46,7	46,8	51,8	54,4	83
Mais . . . . .	100	64,6	59,2	47,5	35,3	38,5	36,7	48,1	68,2	49,8	127
Thé . . . . .	100	81,8	65,4	40,8	40,4	45,2	42,1	44,1	49,6	51,2	91
Farine de froment . . . . .	100	85,1	49,8	34,6	29,6	25,5	24,3	25,2	32,1	38,3	73
Bacon . . . . .	100	96,4	73,5	49,3	47,1	42,6	38,0	38,6	42,5	53,5	105
Oeufs . . . . .	100	83,6	67,4	44,5	31,8	27,7	26,1	30,1	32,0	42,9	81
Viande bovine . . . . .	100	95,5	65,2	36,2	33,1	28,3	32,9	35,0	41,8	46,0	82
Orge . . . . .	100	57,4	52,2	34,5	24,9	29,1	24,2	34,1	35,9	36,5	76
Lard . . . . .	100	71,8	53,4	33,3	28,2	17,1	16,8	17,4	19,6	32,2	58

1) World Trade in Agricultural Products, International Institute of Agriculture, 1940, page 514.

1909 à 1945 et se rapporte aussi bien à l'exportation qu'à l'importation. Les deux séries ne sont donc pas comparables entre elles.

Pour la deuxième série de chiffres, nous examinons séparément l'évolution du commerce d'importation et d'exportation. De même que pour la production, on considère d'abord la période comprise entre les deux guerres, comparée, pour autant que possible, avec la situation statistique à la veille de la première guerre mondiale (1909 à 1913) et ensuite, la situation du commerce pendant les années de la deuxième guerre mondiale.

#### **b) — Evolution du commerce d'importation pendant la première période (1884-85 à 1908-09)**

Le commerce d'importation de café aux Etats-Unis et en Europe, d'après les chiffres du « New-York Coffee and Sugar Exchange Inc. », s'était accru en moyenne de plus des 2/3 entre 1884-85 et 1908-09, ayant passé de 6,3 millions de quintaux en 1884-85/1888-89 à 10,5 millions en 1904-05/1908-09.

Les arrivages totaux de café aux Etats-Unis et en Europe de 1889-90 à 1893-94 étaient restés à peu près au même niveau de la période quinquennale précédente car la légère régression des importations du continent européen avait été presque entièrement compensée par l'augmentation observée aux Etats-Unis.

Les importations totales des trois périodes quinquennales suivantes finissant respectivement en 1898-99, 1903-04 et 1908-09 ont marqué, par contre, une courbe ascendante progressive.

Les Etats-Unis et l'Europe ont contribué dans des mesures différentes à cette augmentation. Le coefficient d'accroissement revenant à l'Europe pendant la période 1904-05 à 1908-09 par rapport à la moyenne 1884-85 à 1888-89 avait été de 57,7 %, alors que pour les Etats-Unis, il s'élevait à environ 83 %. Cependant, les importations du continent européen de 1904-05 à 1908-09 (6,2 millions de quintaux, représentant 59,1 % du total) dépassaient d'environ 2 millions de quintaux le chiffre correspondant des arrivages de café aux Etats-Unis.

# Tableau récapitulatif des quantités moyennes de café arrivées aux Etats-Unis et en Europe.

(Chiffres du New-York Coffee and Sugar Exchange Inc., réduits en 1.000 quintaux).

MOYENNES	ETATS-UNIS			EUROPE			TOTAL		
	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total	Nombres-Indices (Moy. 1884-85 à 1888-89 = 100)	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total	Nombres-Indices (Moy. 1884-85 à 1888-89 = 100)	Chiffres absolus	Proportion	Nombres-Indices (Moy. 1884-85 à 1888-89 = 100)
	(1.000 qx.)	%	%	(1.000 qx.)	%	%	(1.000 qx.)	%	%
Moyenne 1904-05 à 1908-09	4.296	40,9	182,9	6.219	59,1	157,7	10.515	100,0	167,1
» 1899-900 à 1903-04	4.076	41,2	173,5	5.813	58,8	147,4	9.889	100,0	157,2
» - 95 à 1898-99	3.187	40,1	135,7	4.754	59,9	120,6	7.941	100,0	126,2
» 1889-90 à 1893-94	2.505	40,1	106,6	3.736	59,9	94,8	6.241	100,0	99,2
» 1884-85 à 1888-89	2.349	37,3	100,0	3.943	62,7	100,0	6.292	100,0	100,0



### c) Evolution du commerce d'importation pendant la deuxième période (1909-1913 à 1945)

#### 1) PÉRIODE 1909-1913 à 1938.

Le commerce d'importation de café dans le monde pendant la période 1909-13 à 1938 a été fortement troublé d'abord par la première guerre mondiale et ensuite, quoique en moindres proportions, par la crise économique et financière de 1929.

Par suite de la guerre maritime et du blocus économique, le commerce d'importation du continent européen descendit à un niveau exceptionnellement bas pendant la période 1914-1918 (4,7 millions). Les importations moyennes de ce continent en 1924-1928 (6,3 millions), malgré leur sensible reprise, restaient encore inférieures de 13 % aux importations de la période quinquennale 1909-1913.

Ensuite, la crise économique et financière de 1929 et la politique commerciale de restrictions basée sur les contingentements, le clearing, les barrières douanières, etc. poursuivie par la plupart des pays, surtout européens, limitèrent aussi notablement le commerce d'importation mondiale du café.

L'importation de café dans le monde, évaluée à 16,4 millions de quintaux en 1934-1938, dépassait d'environ 1/5 celle de la période quinquennale finissant en 1928.

Tous les continents, sauf l'Amérique du sud, avaient augmenté pendant cette période leurs importations dans une proportion variant d'un minimum de 11,3 % pour l'*Europe* à un maximum de 33,5 % pour l'*Afrique*.

En chiffres absolus, l'augmentation la plus considérable revenait, toutefois, à l'*Amérique du nord et centrale*, dont les importations moyennes s'étaient accrues de 1,7 millions de quintaux entre 1924-1928 et 1934-1938 ; par rapport à la moyenne quinquennale 1909-1913, l'augmentation était de l'ordre de 3,8 millions de quintaux. Par suite de cet accroissement extraordinaire des importations, surtout aux Etats-Unis, l'*Amérique du nord et centrale* parvint au premier rang dans le commerce d'importation mondiale du café, après la première guerre mondiale.

Les importations totales de l'*Europe* après la guerre 1914-1918, sauf pour les années 1930, 1931 et 1938, sont restées toujours au-dessous des importations moyennes de la période quinquennale 1909-1913. L'importance relative de ce continent dans le commerce mondial du café avait marqué depuis cette époque une régression assez notable,

# Importation mondiale

(en milliers de quintaux)

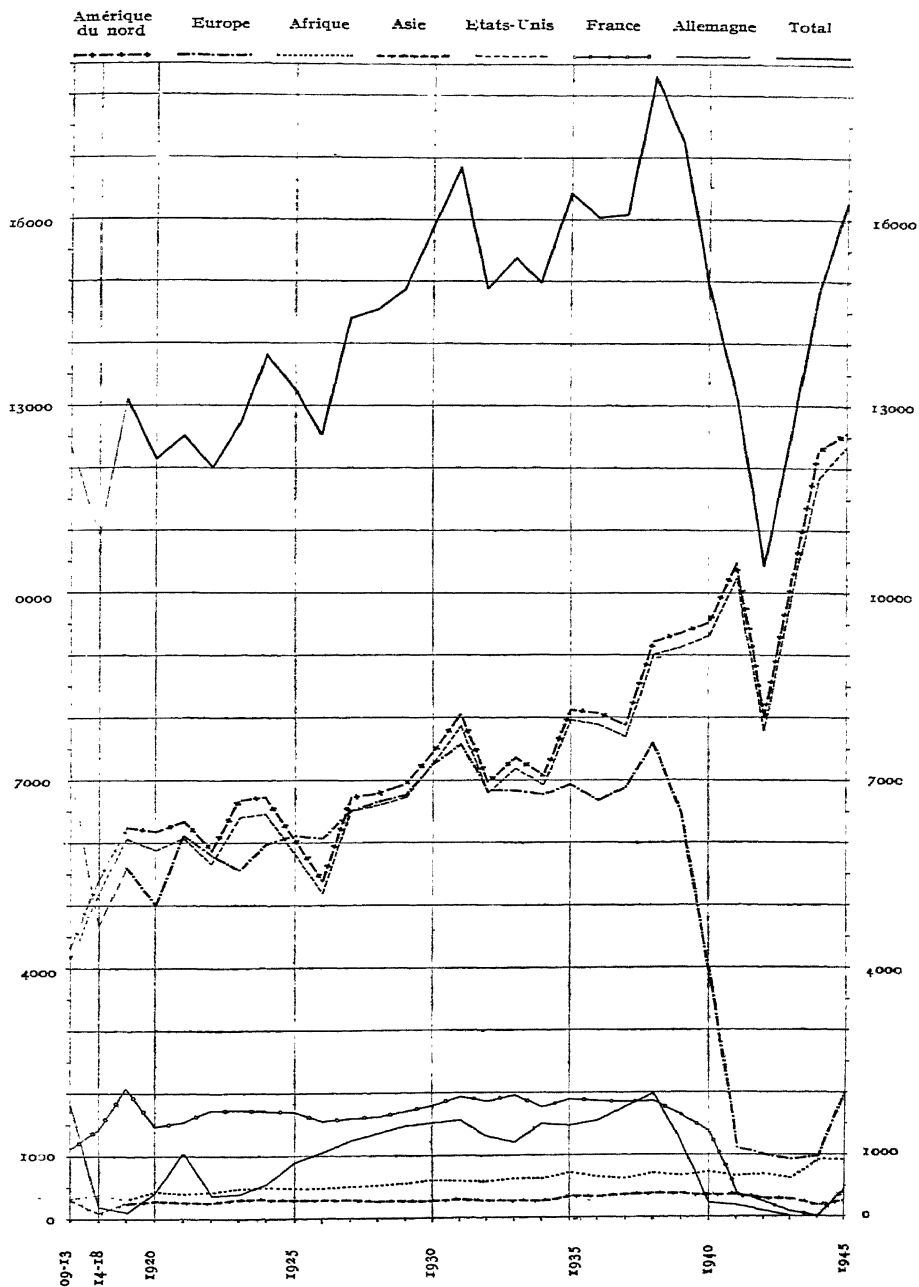


Tableau récapitulatif de l'importation  
(1.000 quint)

ANNÉES	EUROPE		AMÉRIQUE DU NORD ET CENTRALE		AMÉRIQUE DU SUD		Chi- abs (1.000
	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	
	(1.000 qx.)	%	(1.000 qx.)	%	(1.000 qx.)	%	
1945 . . . . .	2.014	12,4	12.582	77,3	435	2,7	
1944 . . . . .	975	6,6	12.274	82,5	479	3,2	
1943 . . . . .	922	7,3	10.259	81,7	386	3,1	
1942 . . . . .	1.006	9,7	7.993	76,6	367	3,5	
1941 . . . . .	1.109	8,4	10.493	80,1	434	3,3	
1940 . . . . .	3.907	26,2	9.525	64,0	346	2,3	
1939 . . . . .	6.477	37,5	9.358	54,2	324	1,9	
Moyenne 1939 à 1943 . . . . .	2.686	19,8	9.526	69,8	372	2,7	
r)	70						
1938 . . . . .	7.589	41,5	9.218	50,4	347	1,9	
1937 . . . . .	6.899	42,9	7.881	49,0	292	1,8	
1936 . . . . .	6.668	41,6	8.082	50,4	284	1,8	
1935 . . . . .	6.928	42,1	8.133	49,5	287	1,7	
1934 . . . . .	6.766	45,1	7.083	47,2	234	1,6	
Moyenne 1934 à 1938 . . . . .	6.970	42,6	8.079	49,3	289	1,6	
r)	152						
1933 . . . . .	6.822	44,4	7.359	47,8	273	1,8	
1932 . . . . .	6.835	45,9	6.960	46,7	238	1,6	
1931 . . . . .	7.576	45,0	8.063	47,8	305	1,8	
1930 . . . . .	7.260	45,5	7.458	46,8	340	2,1	
1929 . . . . .	6.747	45,4	6.937	46,7	327	2,1	
Moyenne 1929 à 1933 . . . . .	7.047	45,2	7.356	47,2	297	1,9	
r)	285		r)	57			
1928 . . . . .	6.640	45,6	6.791	46,6	331	2,3	
1927 . . . . .	6.513	45,2	6.729	46,7	318	2,2	
1926 . . . . .	6.059	48,4	5.375	42,9	301	2,4	
1925 . . . . .	6.112	46,1	6.055	45,7	278	2,1	
1924 . . . . .	5.968	43,2	6.719	48,6	322	2,3	
Moyenne 1924 à 1928 . . . . .	6.263	45,7	6.334	46,2	309	2,2	
r)	340		r)	69			
1923 . . . . .	5.565	41,8	6.677	50,1	283	2,1	
1922 . . . . .	5.786	45,9	5.841	46,4	287	2,3	
1921 . . . . .	6.111	45,8	6.326	47,4	230	1,7	
1920 . . . . .	4.988	41,1	6.177	50,9	261	2,1	
1919 . . . . .	5.613	44,3	6.239	49,3	228	1,9	
Moyenne 1919 à 1923 . . . . .	5.613	43,8	6.252	48,8	258	2,1	
" 1914 à 1918 . . . . .	4.668	43,1	5.400	49,8	247	2,1	
r)			r)	245			
" 1909 à 1913 . . . . .	7.191	57,8	4.315	34,7	191	1,5	
r)	1.322		r)	34			

\* Estimation.

Production de café dans le monde.

(en quintaux).

ASIE		AFRIQUE		OCEANIE		U.R.S.S.		TOTAL MONDIAL	
Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	Chiffres absolus	Proportion
100 qx.	%	(1.000 qx.)	%	(1.000 qx.)	%	(1.000 qx.)	%	(1.000 qx.)	%
253	1,6	916	5,6	67	0,4	*3	0,0	16.270	100,0
185	1,2	910	6,1	60	0,4	*1	0,0	14.884	100,0
287	2,3	622	5,0	77	0,6	*1	0,0	12.554	100,0
284	2,7	690	6,6	91	0,9	*1	0,0	10.432	100,0
351	2,7	665	5,1	48	0,4	*1	0,0	13.101	100,0
342	2,3	726	4,9	41	0,3	*5	0,0	14.892	100,0
382	2,2	672	3,9	32	0,2	*10	0,1	17.255	100,0
327	2,4	674	4,9	58	0,4	*4	0,0	13.647	100,0
							r)	70	
381	2,1	706	3,9	23	0,1	12	0,1	18.276	100,0
366	2,3	626	3,9	22	0,1	3	0,02	16.089	100,0
326	2,0	654	4,1	22	0,1	3	0,02	16.039	100,0
338	2,1	722	4,4	26	0,2	5	0,03	16.439	100,0
267	1,8	627	4,2	18	0,1	4	0,03	14.999	100,0
337	2,1	666	4,1	22	0,1	5	0,03	16.368	100,0
							r)	152	
273	1,8	629	4,1	23	0,1	1	0,01	15.380	100,0
264	1,8	574	3,9	17	0,1	2	0,01	14.890	100,0
291	1,7	588	3,5	17	0,1	12	0,1	16.852	100,0
262	1,7	608	3,8	18	0,1	5	0,03	15.951	100,0
260	1,7	550	3,7	24	0,2	15	0,1	14.860	100,0
270	1,7	589	3,8	20	0,1	7	0,1	15.586	100,0
							r)	342	
259	1,8	526	3,6	19	0,1	3	0,02	14.569	100,0
297	2,1	513	3,6	21	0,1	9	0,1	14.400	100,0
282	2,3	483	3,9	18	0,1	3	0,02	12.521	100,0
285	2,1	485	3,7	21	0,2	13	0,1	13.249	100,0
289	2,1	495	3,6	19	0,1	11	0,1	13.823	100,0
282	2,1	499	3,6	19	0,1	8	0,1	13.714	100,0
							r)	409	
300	2,3	483	3,6	18	0,1	2	0,0	13.328	100,0
250	2,0	418	3,3	17	0,1	3	0,0	12.602	100,0
255	2,0	400	3,0	14	0,1	* 2	0,0	13.338	100,0
283	2,3	421	3,5	14	0,1	* 2	0,0	12.146	100,0
248	2,0	321	2,5	8	0,1	* 2	0,0	12.659	100,0
268	2,1	409	3,2	15	0,1	* 2	0,0	12.817	100,0
87	0,8	374	3,4	18	0,2	44	0,4	10.838	100,0
							r)	245	
303	2,4	313	2,5	13	0,1	118	1,0	12.444	100,0
							r)	1.356	

*Importation de café dans le monde.*

Nombres-indices (Moyenne 1924-1928 = 100)

ANNÉES	Europe	Amérique du nord et centrale	Amérique du sud	Asie	Afrique	Océanie	U.R.S.S.	MONDIAL
1945. . . . .	32,2	198,6	140,8	89,7	183,6	352,6	* 37,5	
1944. . . . .	15,6	193,8	155,0	65,6	182,4	315,8	* 12,5	
1943. . . . .	14,7	162,0	124,9	101,8	124,6	405,3	* 12,5	
1942. . . . .	16,	126,2	118,8	100,7	138,3	478,9	* 12,5	
1941. . . . .	17,7	165,7	140,5	124,5	133,3	252,6	* 12,5	
1940. . . . .	62,4	150,4	112,0	121,3	145,5	215,8	* 62,5	
1939. . . . .	103,4	147,7	104,9	135,5	134,7	168,4	* 125,0	
Moyenne 1939 à 1943.	42,9	150,4	120,4	116,0	135,1	305,3	* 50,0	
1938. . . . .	121,2	145,5	112,3	135,	141,5	121,1	150,0	
1937. . . . .	110,2	124,4	94,5	129,8	125,5	115,8	37,5	
1936. . . . .	106,5	127,6	91,9	115,6	131,1	115,8	37,5	
1935. . . . .	110,6	128,4	92,9	119,9	144,7	136,8	62,5	
1934. . . . .	108,0	111,8	75,7	94,7	125,7	94,7	50,0	
Moyenne 1934 à 1938.	111,3	127,5	93,5	119,5	133,5	115,8	62,5	
1933. . . . .	108,9	116,2	88,3	96,8	126,1	121,1	12,5	
1932. . . . .	109,1	109,9	77,0	93,6	115,0	89,5	25,0	
1931. . . . .	121,0	127,3	98,7	103,2	117,8	89,5	150,0	
1930. . . . .	115,9	117,7	110,0	92,9	121,8	94,7	62,5	
1929. . . . .	107,7	109,5	105,8	92,2	110,2	126,3	187,5	
Moyenne 1929 à 1933.	112,5	116,1	96,1	95,7	118,0	105,3	87,5	
1928. . . . .	106,0	107,2	107,1	91,8	105,4	100,0	37,5	
1927. . . . .	104,0	106,2	102,9	105,3	102,8	110,5	112,5	
1926. . . . .	96,7	84,9	97,4	100,0	96,8	94,7	37,5	
1925. . . . .	97,6	95,6	90,0	101,1	97,2	110,5	162,5	
1924. . . . .	95,3	106,1	104,2	102,5	99,2	100,0	137,5	
Moyenne 1924 à 1928.	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
» 1919 à 1923.	89,6	98,7	83,5	95,0	82,0	78,9	* 25,0	
» 1914 à 1918.	74,5	85,3	79,9	30,9	74,9	94,7	550,0	
» 1909 à 1913.	114,8	68,1	61,8	107,4	62,7	68,4	1.475,0	

\* Estimation.

descendant de 57,8 % en 1909-1913 à 42,6 % en 1934-1938. Par contre, la proportion revenant à l'Amérique du nord et centrale par rapport au total mondial était passée progressivement de 34,7 % en 1909-1913 à 49,3 % en 1934-1938.

Au total, l'*Amérique du nord et centrale* et l'*Europe* en 1934-1938 avaient absorbé 91,9 % de l'importation mondiale, c'est-à-dire une proportion se rapprochant de celle de 1909-1913 (92,5 %); aussi la diminution proportionnelle des importations européennes avait été compensée presque entièrement par l'augmentation revenant à l'*Amérique du nord et centrale*.

L'*Afrique* avait plus que doublé ses importations moyennes entre 1909-1913 et 1934-1938.

Les importations moyennes de l'*Asie*, en 1934-1938, dépassaient d'environ 1/5 celles de 1924-1928 et de 10 % la moyenne quinquennale 1909-1913.

Les importations de l'*Océanie* sont constituées presque exclusivement par les achats de l'Australie qui absorbe en moyenne 98 % du total du continent. En 1934-1938, elles s'étaient accrues de 15,8 % par rapport à 1924-1928; malgré cette augmentation, l'importation de l'*Océanie* (22.000 quintaux en 1934-1938) n'a qu'une importance négligeable au point de vue du total mondial dont elle ne représente que 0,1 %.

Enfin, l'*U. R. S. S.* a importé en 1934-1938 à peine 5.000 quintaux contre 118.000 quintaux en 1909-1913.

L'évolution du commerce d'importation des principaux pays importateurs de chaque continent peut être résumée comme suit :

*Europe.* — La plupart des principaux pays importateurs (sauf l'Italie, le Royaume-Uni, les Pays-Bas et la Tchécoslovaquie) avaient accru leurs achats moyens de café entre 1924-1928 et 1934-1938. L'augmentation proportionnelle la plus forte revenait à l'Allemagne (62,5 %), qui se rangeait à cette époque, après la France, à la deuxième place dans le commerce d'importation du continent.

Les importations de la France en 1934-1938 (1.846.000 quintaux) étaient restées à peu près égales à la moyenne quinquennale précédente, mais elles dépassaient de 11,3 % la moyenne 1924-1928. Il est toutefois à remarquer que la contribution des cafés coloniaux dans l'approvisionnement du marché métropolitain, favorisée par une détaxe à l'importation, s'était notablement accrue au cours des dernières années.

La France et l'Allemagne avaient absorbé en 1934-1938 plus de 50 % des importations globales du continent. Les coefficients d'augmentation des autres principaux pays variaient d'un minimum de 8,6 % pour la Norvège à un maximum de 26,0 % pour la Belgique.

Les Pays-Bas et le Royaume-Uni sont à la fois importateurs et

Importation de café en	Europe et a
(1.000 quintaux)	
1913	1.000
1914	1.000
1915	1.000
1916	1.000
1917	1.000
1918	1.000
1919	1.000
1920	1.000
1921	1.000
1922	1.000
1923	1.000
1924	1.000
1925	1.000
1926	1.000
1927	1.000
1928	1.000
1929	1.000
1930	1.000
1931	1.000
1932	1.000
1933	1.000
1934	1.000
1935	1.000
1936	1.000
1937	1.000
1938	1.000
1939	1.000
1940	1.000
1941	1.000
1942	1.000
1943	1.000
1944	1.000
1945	1.000
1946	1.000
1947	1.000
1948	1.000
1949	1.000
1950	1.000
1951	1.000
1952	1.000
1953	1.000
1954	1.000
1955	1.000
1956	1.000
1957	1.000
1958	1.000
1959	1.000
1960	1.000
1961	1.000
1962	1.000
1963	1.000
1964	1.000
1965	1.000
1966	1.000
1967	1.000
1968	1.000
1969	1.000
1970	1.000
1971	1.000
1972	1.000
1973	1.000
1974	1.000
1975	1.000
1976	1.000
1977	1.000
1978	1.000
1979	1.000
1980	1.000
1981	1.000
1982	1.000
1983	1.000
1984	1.000
1985	1.000
1986	1.000
1987	1.000
1988	1.000
1989	1.000
1990	1.000
1991	1.000
1992	1.000
1993	1.000
1994	1.000
1995	1.000
1996	1.000
1997	1.000
1998	1.000
1999	1.000
2000	1.000
2001	1.000
2002	1.000
2003	1.000
2004	1.000
2005	1.000
2006	1.000
2007	1.000
2008	1.000
2009	1.000
2010	1.000
2011	1.000
2012	1.000
2013	1.000
2014	1.000
2015	1.000
2016	1.000
2017	1.000
2018	1.000
2019	1.000
2020	1.000
2021	1.000
2022	1.000
2023	1.000
2024	1.000
2025	1.000
2026	1.000
2027	1.000
2028	1.000
2029	1.000
2030	1.000
2031	1.000
2032	1.000
2033	1.000
2034	1.000
2035	1.000
2036	1.000
2037	1.000
2038	1.000
2039	1.000
2040	1.000
2041	1.000
2042	1.000
2043	1.000
2044	1.000
2045	1.000
2046	1.000
2047	1.000
2048	1.000
2049	1.000
2050	1.000
2051	1.000
2052	1.000
2053	1.000
2054	1.000
2055	1.000
2056	1.000

ANNÉES	Alle- magne	Autri- che	Belgi- que	Dane- mark	Espagne	Fin- lande	France	Grèce	Hongrie	Italie	Malte	Norvège	Pays-B
1945 . . . . .	* 10		268	41	107	2	464	8	0	* 20	7	80	* 3
1944 . . . . .	1) 15		0	0	174	0	8	0	0	* 5	6	0	* 1
1943 . . . . .	14		0	0	130	1	79	0	0	0	8	0	
1942 . . . . .	125		0	0	141	2	251	0	0	2	2	0	
1941 . . . . .	189		1	1	80	64	363	11	3	5	3	20	
1940 . . . . .	229		275	88	61	138	1.379	37	4	164	1	108	13
1939 . . . . .	1.207		548	398	12	264	1.641	47	23	243	5	212	41
Moyenne 1939 à 1943	353		165	97	85	94	743	19	6	83	4	68	11
1938 . . . . .	1.974	81	517	345*	87	262	1.864	75	21	360	17	194	521
1937 . . . . .	1.778	52	513	269*	87	207	1.853	52	19	380	9	166	381
1936 . . . . .	1.553	52	524	271*	87	219	1.865	71	21	318	2	162	321
1935 . . . . .	1.476	53	489	252	239	172	1.885	59	22	404	23	202	368
1934 . . . . .	1.507	54	476	261	250	170	1.763	50	22	393	6	162	421
Moyenne 1934 à 1938	1.658	58	504	280*	150	206	1.846	61	21	371	10	177	404
1933 . . . . .	1.299	51	397	267	244	159	1.964	46	22	393	11	163	550
1932 . . . . .	1.303	75	514	248	220	136	1.869	43	26	408	1	157	466
1931 . . . . .	1.564	98	610	300	222	140	1.940	66	33	438	11	182	469
1930 . . . . .	1.541	90	475	274	265	221	1.789	58	35	453	8	171	457
1929 . . . . .	1.478	94	393	253	239	179	1.700	55	36	469	4	154	447
Moyenne 1929 à 1933	1.437	82	478	268	238	167	1.852	54	30	432	7	165	478

pe et dans l'U.R.S.S.

ux)

se	Pays-Bas	Pologne	Portugal	Rou- manie	Roya- ume-Uni	Suède	Suisse	Tchéco- slo- vaquie	Yougo- slavie	Autres pays	TOTAL EUROPE	U.R.S.S.
10	* 30	0	64	0	490	275	143	0	0	* 5	2.014	* 3
0	* 10	0	54	0	431	202	68	0	0	* 2	975	* 1
0	0	0	49	0	407	107	125	0	0	* 2	922	* 1
0	1	0	70	1	225	79	104	0	0	* 3	1.006	* 1
20	7	0	46	3	67	174	57	0	* 10	* 5	1.109	* 5
08	131	20	78 19	22	579	399	142	7	* 40	* 5	3.907 19	
12	454 r) 55	40 r)	77 12	34	301	560	222	107	72	10	6.477 70	* 10
68	119 r) 11	12 r)	64 6	12	316	264	130	23	24	5	2.686 17	* 4
94	520 r) 66	61 r)	66 9	32	204 r) 62	527	173	117	72	20	7.589 r) 163	12
66	384 r) 20	56 r)	56 9	31	188 r) 43	473	135	110	66	24	6.899 r) 94	3
62	323 r) 14	63 r)	65 14	29	221 r) 79	466	151	113	69	23	6.668 r) 112	3
102	368 r) 43	59 r)	68 14	42	243 r) 118	484	186	112	66	24	6.928 r) 176	5
162	423 r) 80	68 r)	65 12	42	270 r) 117	454	140	111	58	21	6.766 r) 209	4
177	404 r) 45	61 r)	64 12	35	225 r) 84	481	157	113	66	22	6.970 r) 152	5
163	550 r) 61	76 r)	56 10	38	335 r) 175	451	118	93	67	22	6.822 r) 249	1
157	466 r) 85	70 r)	46 8	49	377 r) 163	384	200	152	69	22	6.835 r) 279	2
182	469 r) 66	82 r)	54 3	40	382 r) 204	526	155	151	89	25	7.576 r) 328	12
171	457 r) 95	79 r)	51 3	42	414 r) 224	447	138	137	91	24	7.260 r) 329	5
154	447 r) 107	81 r)	38 2	42	284 r) 125	407	134	135	97	26	6.747 r) 240	15
165	478 r) 83	77 r)	49 5	42	358 r) 178	443	149	134	83	24	7.047 r) 285	7



*Importation de café en Europe et dans*  
(1000 quintaux)

ANNÉES	Alle- magne	Autri- che	Belgi- que	Dane- mark	Espagne	Fin- lande	France	Grèce	Hongrie	Italie	Malte	Norvège	Pays-Bas	F
1928 . . . . .	1.352 r)	87	396 r)	256	215	189	1.615	52	38	477	5	167 r)	501 145	
1927 . . . . .	1.239	83 r)	414 2	247	240	159	1.590	52	36	457	5	171 r)	505 163	
1926 . . . . .	1.049	86 r)	399 1	254	203	132	1.542	47	31	437	8	169 r)	519 200	
1925 . . . . .	904	68 r)	397 1	205	194	189	1.681	55	27	422	8	145 r)	606 203	
1924 . . . . .	553	79 r)	404 2	232	225	168	1.709	56	20	470	5	161 r)	644 259	
Moyenne 1924 à 1928 r)	1.020 1	80 r)	400 2	239	216	165	1.635	53	30	453	6	163 r)	555 194	
1923 . . . . .	387	60	410	223	244	143	1.721	40	12	481	9	173	524	
1922 . . . . .	368	44	384	231	187	138	1.733	47	33	473	9	180	586	
1921 . . . . .	1.037	55	478	198	219	127	1.540	58	26	479	6	136	619	
1920 . . . . .	406	28	381	203	220	68	1.469	65	14	302	3	113	602	
1919 . . . . .	(100)	8	393	284	192	98	2.090	46	1	365	4	317	546	
Moyenne 1919 à 1923	460	39	409	228	212	115	1.711	51	17	420	1	184	575	
• 1914 à 1918	183	146	112	141	161	73	1.416	31	15	427	1	166	866	
• 1909 à 1913	2)1.813	2)581	2)506 r)152	2)145	133	130	2)1.115	2)18	2)113 r)3	3)264	4	134 r)3	2)1.287 r)859	

\* Estimation. — r) Ré-exportation. — 1) Janvier-juin. — 2) Chiffre non comparable à certaines années suivantes de méthodes de relevés statistiques.

et dans l'U.R.S.S. (fin).

c)

	Pays-Bas	Pologne	Portugal	Roumanie	Royaume-Uni	Suède	Suisse	Tchécoslovaquie	Yougoslavie	Autres Pays	TOTAL EUROPE	U. R. S. S.
r)	501 145	73	r) 41 3	40	r) 333 165	427	125	129	96	26	r) 6.640 318	3
r)	505 163	70	r) 43 2	41	r) 346 140	428	133	134	94	26	r) 6.513 307	9
r)	519 200	63	r) 40 2	34	r) 243 129	417	132	132	93	29	r) 6.059 332	3
r)	606 203	70	r) 39 13	41	r) 333 108	365	109	128	100	26	r) 6.112 325	13
r)	644 259	60	r) 30 4	28	r) 290 147	433	147	147	83	24	r) 5.968 412	11
r)	555 194	67	r) 39 5	37	r) 309 138	414	129	134	93	26	r) 6.263 340	8
3	524	57	33	35	216	421	128	141	92	15	5.565	2
0	586	54	43	37	553	352	133	109	80	12	5.786	3
6	619	37	40	16	283	407	143	116	79	12	6.111	...
3	602	35	25	28	376	446	103	51	40	10	4.988	5
7	546	—	31	23	541	390	102	42 *	30	10	5.613	...
14	575	37	34	28	394	403	122	92	64	12	5.613	—
56	866	—	33	8	492	255	127	—	—	10	4.668	44
34 2)	1.287	—	31	28	r) 412	337	111	— 2)	9	18	7.191	118
3 r)	859				305					r) 1.322		

années suivantes à la suite des changements territoriaux et, pour certains pays, du changement

Importation de café en Euro  
Proportion de chaque pays par rs

ANNÉES	Alle- magne	Autri- che	Belgique	Dane- mark	Espagne	Fin- lande	France	Grèce	Hongrie	Italie	Malte	Norvège
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1945 . . . . .	0.1	1.6	0.3	0.7	0.0	2.9	0.0	0.0	0.1	0.0	0.	
1944 . . . . .	0.1	0.0	0.0	1.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.	
1943 . . . . .	0.1	0.0	0.0	1.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.1	0.	
1942 . . . . .	1.2	0.0	0.0	1.4	0.0	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.	
1941 . . . . .	1.4	0.0	0.0	0.6	0.5	2.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.	
1940 . . . . .	1.6	1.9	0.6	0.4	0.9	9.3	0.2	0.0	1.1	0.0	0.	
1939 . . . . .	7.0	3.2	2.3	0.1	1.5	9.5	0.3	0.1	1.4	0.0	1.	
Moyenne 1939 à 1943	2.6	1.2	0.7	0.7	0.7	5.5	0.1	0.0	0.6	0.0	0.	
Moyenne 1934 à 1938	10.1	0.4	3.1	1.7	0.9	1.2	11.3	0.4	0.1	2.3	0.1	
Moyenne 1929 à 1933	9.2	0.5	3.1	1.7	1.5	1.1	11.9	0.3	0.2	2.8	0.04	
Moyenne 1924 à 1928	7.4	0.6	2.9	1.7	1.6	1.2	11.9	0.4	0.2	3.3	0.04	
Moyenne 1919 à 1923	3.6	0.3	3.2	1.8	1.7	0.9	13.3	0.4	0.1	3.3	0.0	
Moyenne 1914 à 1918	1.7	1.3	1.0	1.3	1.5	0.7	13.1	0.3	0.1	3.9	0.0	
Moyenne 1909 à 1913	14.6	4.7	4.1	1.2	1.1	1.0	9.0	0.1	0.9	2.1	0.05	

Nombres-indices le ch  
(Moyenne 1924 = 1928

1945 . . . . .	0.9	67,0	17,2	49,5	1,2	28,4	15,1	0,0	4,4	116,7	49,
1944 . . . . .	1.4	0,0	0,0	80,6	0,0	0,5	0,0	0,0	1,1	100,0	0,
1943 . . . . .	1.3	0,0	0,0	60,2	0,6	4,8	0,0	0,0	0,0	133,3	0,
1942 . . . . .	11.4	0,0	0,0	65,3	1,2	15,4	0,0	0,0	0,4	33,3	0,
1941 . . . . .	17.2	0,2	0,4	37,0	38,8	22,2	20,8	10,0	1,1	50,0	12,
1940 . . . . .	20.8	68,7	36,8	28,2	83,6	84,3	69,8	13,3	36,2	16,7	66,
1939 . . . . .	109.7	137,0	166,5	5,6	160,0	100,4	88,7	76,7	53,6	83,3	130,
Moyenne 1939 à 1943	32,1	41,2	40,6	39,4	57,0	45,4	35,8	20,0	18,3	66,7	41,
Moyenne 1934 à 1938	162,5	72,5	126,0	117,2	69,4	124,8	112,9	115,1	70,0	81,9	166,7
Moyenne 1929 à 1933	140,9	102,5	119,5	112,1	110,2	101,2	113,3	101,9	100,0	95,4	116,7
Moyenne 1924 à 1928	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,
Moyenne 1919 à 1923	45,1	48,7	102,2	95,4	98,1	69,7	104,6	96,2	56,7	92,7	100,0
Moyenne 1914 à 1918	17,9	182,5	28,0	59,0	74,5	44,2	86,6	58,5	50,0	94,3	100,0
Moyenne 1909 à 1913	177,7	726,2	126,5	60,7	61,6	78,8	68,2	34,0	376,7	58,3	100,0

en Europe et dans l'U.R.S.S.

pays par rapport au total mondial

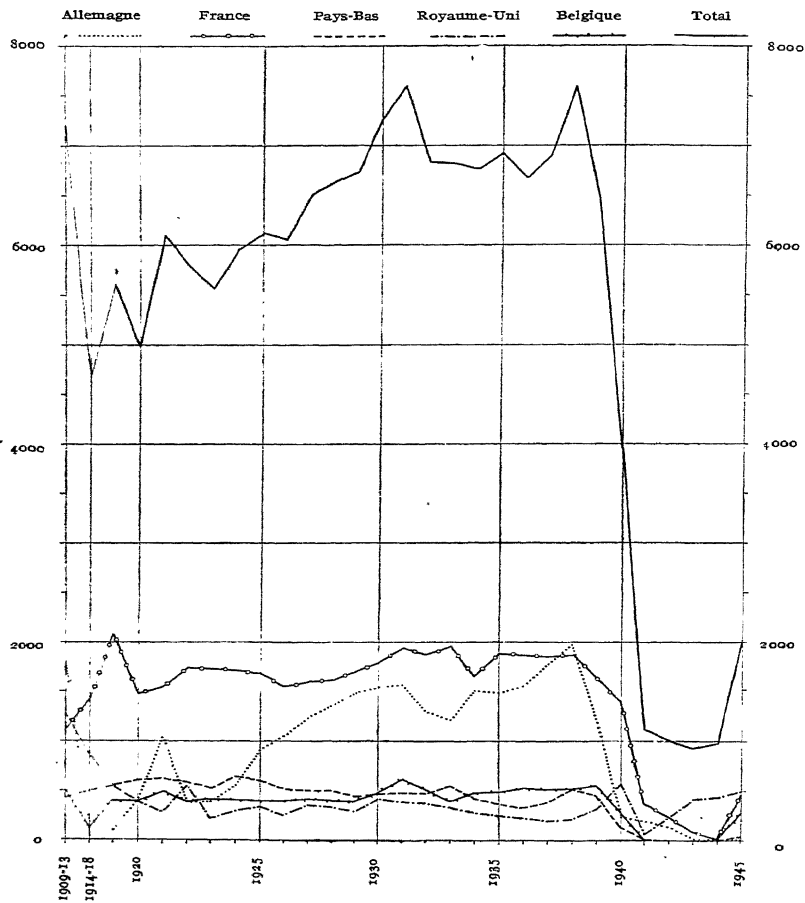
lie	Norvège	Pays-Bas	Pologne	Portugal	Roumanie	Royaume-Uni	Suède	Suisse	Tchécoslovaquie	Yougoslavie	Autres pays	TOTAL EUROPE	U. R. S. S.
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1,0	0,5	0,2	0,0	0,4	0,0	3,0	1,7	0,9	0,0	0,0	0,0	12,4	—
1,0	0,0	0,1	0,0	0,4	0,0	2,8	1,4	0,5	0,0	0,0	0,0	6,6	—
1,1	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	3,2	0,9	1,0	0,0	0,0	0,0	7,3	—
1,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	2,2	0,8	1,0	0,0	0,0	0,0	9,7	—
1,0	0,2	0,1	0,0	0,4	0,0	0,5	1,3	0,4	0,0	0,1	0,0	8,4	—
1,0	0,7	0,9	0,1	0,5	0,1	3,9	2,7	1,0	0,0	0,3	0,0	26,2	—
1,0	1,2	2,6	0,2	0,4	0,2	1,8	3,3	1,3	0,6	0,4	0,1	37,5	—
1,0	0,5	0,9	0,1	0,5	0,1	2,3	1,9	1,0	0,2	0,2	0,0	19,8	—
1,1	1,1	2,5	0,4	0,4	0,2	1,4	2,9	0,9	0,7	0,4	0,1	42,6	0,03
1,04	1,1	3,1	0,5	0,3	0,3	2,3	2,8	1,0	0,8	0,5	0,2	45,2	0,04
1,04	1,2	4,0	0,5	0,3	0,3	2,3	3,0	1,0	1,0	0,7	0,2	45,7	0,1
1,0	1,4	4,5	0,3	0,3	0,2	3,1	3,1	1,0	0,7	0,5	0,1	43,8	—
1,0	1,5	8,0	—	0,3	0,1	4,6	2,4	1,2	—	—	0,1	43,1	—
1,05	1,1	10,3	—	0,3	0,2	3,3	2,7	0,9	—	0,1	0,1	57,8	0,9

lices de chaque pays.

1924 à 1928 = 100)

16,7	49,1	5,4	0,0	164,1	0,0	158,6	66,4	110,9	0,0	0,0	19,2	32,2	—
00,0	0,0	1,8	0,0	138,5	0,0	139,5	48,8	52,7	0,0	0,0	7,7	15,6	—
33,3	0,0	0,0	0,0	125,6	0,0	131,7	25,8	96,9	0,0	0,0	7,7	14,7	—
33,3	0,0	0,2	0,0	179,5	2,7	72,8	19,1	80,6	0,0	0,0	11,5	16,1	—
50,0	12,3	1,3	0,0	117,9	8,1	21,7	42,0	44,2	0,0	10,8	19,2	17,7	—
16,7	66,3	23,6	29,9	200,0	59,5	187,4	96,4	110,1	5,2	43,0	19,2	62,4	—
83,3	130,1	81,8	59,7	197,4	91,9	97,4	135,3	172,1	79,9	77,4	38,5	103,4	—
66,7	41,7	21,4	17,9	164,1	32,4	102,3	63,8	100,8	17,2	25,8	19,2	42,9	—
66,7	108,6	72,8	91,0	164,1	94,6	72,8	116,2	121,7	84,3	71,0	84,6	111,3	62,5
16,7	101,2	86,1	114,9	125,6	113,5	115,9	107,0	115,5	100,0	89,2	92,3	112,5	87,5
00,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
00,0	112,9	103,6	55,2	87,2	75,7	127,5	97,3	94,6	68,7	68,8	46,2	89,6	—
00,0	101,8	156,0	—	84,6	21,6	159,2	61,6	98,4	—	—	38,5	74,5	550,0
00,0	82,2	231,9	—	79,5	75,7	133,3	81,4	86,0	—	9,7	69,2	114,8	1.475,0

**Importation - Europe**  
(en milliers de quintaux)



ré-exportateurs ; mais les quantités de café ré-exportées par ces pays s'étaient notablement réduites après la première guerre mondiale.

Tous les pays importateurs européens de moindre importance, sauf le Portugal et la Grèce, avaient diminué leurs importations entre 1924 et 1938.

*Amérique du nord et centrale.* — L'importation de l'Amérique du nord et centrale est pratiquement représentée par les achats des États-Unis qui, en 1934-1938, ont importé à eux seuls 97,7 % du total du continent. Les importations de ce pays ont marqué une augmentation progressive, qui a été surtout considérable entre 1909-1913 et 1924-1928. Pendant les deux périodes quinquennales suivantes, les importations des États-Unis ont continué à s'accroître, mais à un rythme moins accéléré. Néanmoins, en 1934-1938, elles dépassaient de 29,2 % le chiffre de 1924-1928.

Au Canada, l'accroissement proportionnel a été encore plus marqué.

Jusqu'en 1930, l'importation de Cuba a été relativement notable, mais par suite du développement récent de la caféiculture dans ce pays, il est devenu depuis quelques années exportateur.

*Amérique du sud.* — L'Amérique du sud a un rôle essentiellement exportateur ; néanmoins elle figure aussi dans le commerce d'importation, par suite des achats de trois pays, notamment de l'Argentine, du Chili et de l'Uruguay, les seuls qui se trouvent hors de l'aire géographique de la culture du caféier.

Les importations totales de l'Amérique du sud en 1934-1938 (289.000 quintaux), tout en dépassant de plus de 50 % celles de 1909-1913, étaient légèrement inférieures à la moyenne 1924-1928.

L'Argentine, qui absorbe la plus grande partie du café importé dans cette partie du monde, avait maintenu en 1934-1938 ses achats presque au même niveau qu'en 1924-1928.

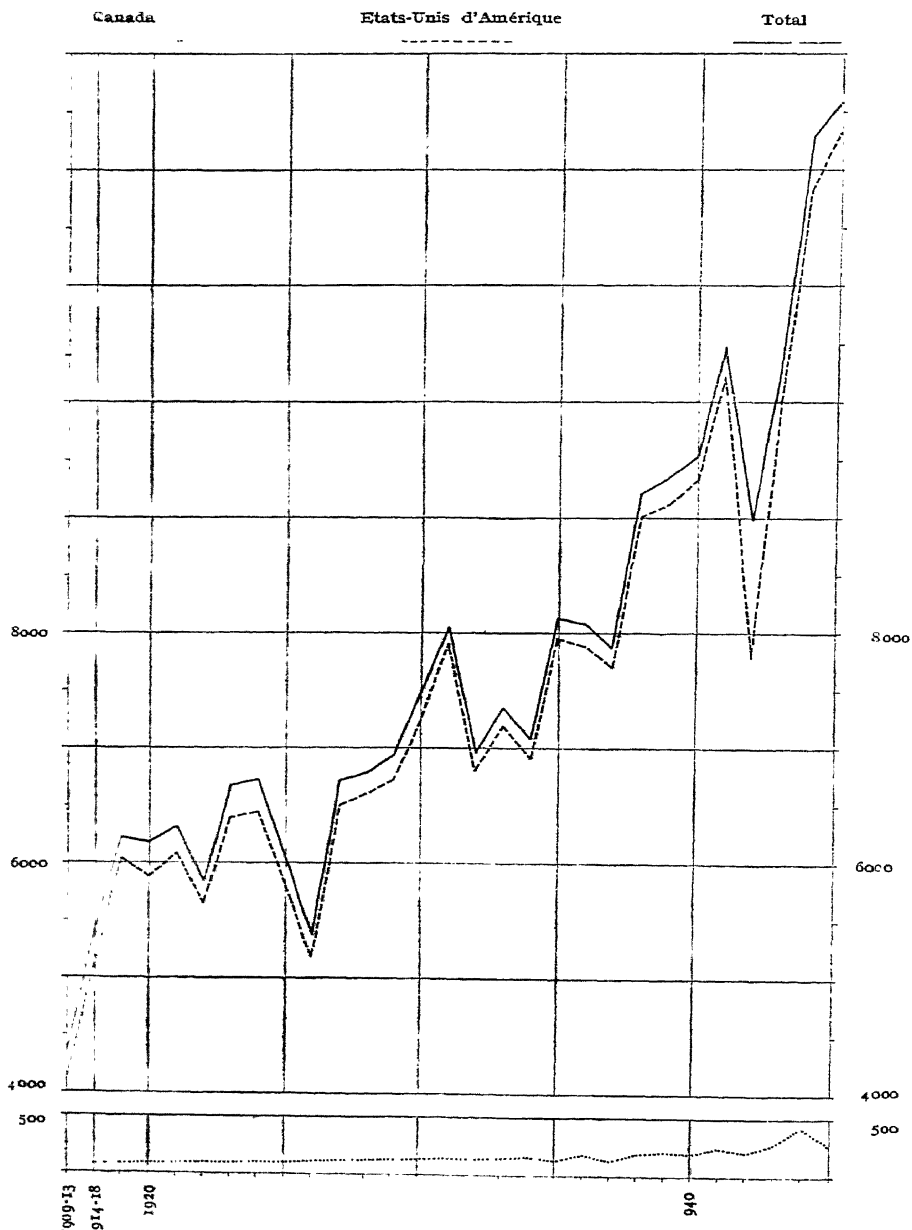
Les importations de l'Uruguay étaient restées également presque invariées, alors que celles du Chili accusaient une diminution d'environ 1/3.

*Asie.* — L'Asie n'a qu'un rôle tout-à-fait secondaire dans le commerce d'importation du café. Les importations totales de ce continent en 1934-1938 (337.000 quintaux), tout en dépassant de 10 % celles de 1909-1913, représentaient 2,1 % à peine du total mondial.

Le Japon avait accru notablement ses importations entre 1924 et 1938 ; mais en chiffres absolus (50.000 quintaux en 1934-1938), les achats de ce pays, qui est essentiellement consommateur de thé, restaient toujours à un niveau relativement bas. On notait une augmentation proportionnelle assez considérable aussi pour les Philippines et la Palestine et la Syrie et Liban.

# Importation - Amérique du nord et centrale

(en milliers de quintaux)



*Importation de café dans l'Amérique du nord et centrale.*  
(1.000 quintaux)

ANNÉES	Canada	Etats-Unis 1)	Autres pays	Total
1945 . . . . .	248	12.322	12	12.582
1944 . . . . .	437	11.824	13	12.274
1943 . . . . .	269	9.978	12	10.259
1942 . . . . .	205	7.778	10	7.993
1941 . . . . .	251	10.227	15	10.493
1940 . . . . .	189	9.322	14	9.525
1939 . . . . .	211	9.134	13	9.358
Moyenne 1939 à 1943 . . . . .	225	9.288	13	9.526
1938 . . . . .	192	9.013	13	9.218
1937 . . . . .	171	7.698	12	7.881
1936 . . . . .	180	7.889	13	8.082
1935 . . . . .	156	7.964	13	8.133
1934 . . . . .	155	6.913	15	7.083
Moyenne 1934 à 1938 . . . . .	171	7.895	13	8.079
1933 . . . . .	152	7.195	12	7.359
1932 . . . . .	139	r) 56	12	r) 56
1931 . . . . .	146	r) 77	18	r) 77
1930 . . . . .	137	r) 54	67	r) 54
1929 . . . . .	124	r) 66	90	r) 66
Moyenne 1929 à 1933 . . . . .	140	r) 32	40	r) 32
1928 . . . . .	123	r) 57	61	r) 57
1927 . . . . .	116	r) 44	112	r) 44
1926 . . . . .	109	r) 66	80	r) 66
1925 . . . . .	94	r) 51	138	r) 51
1924 . . . . .	101	r) 66	173	r) 66
Moyenne 1924 à 1928 . . . . .	109	r) 117	113	r) 117
1923 . . . . .	92	r) 69	190	r) 69
1922 . . . . .	94	6.395	95	6.677
1921 . . . . .	88	5.652	155	5.841
1920 . . . . .	87	6.083	205	6.326
1919 . . . . .	80	5.885	110	6.177
Moyenne 1919 à 1923 . . . . .	88	6.049	151	6.239
1914 à 1918 . . . . .	70	6.013	118	6.252
1909 à 1913 . . . . .	57	5.212	138	5.400
		r) 245		r) 245
		r) 34		r) 34

r) Réexportation. — 1) Non compris le commerce avec Hawaï.



*Importation de café dans l'Amérique du nord et centrale.*

Proportion de chaque pays par rapport au total mondial.

ANNÉES	Canada	États-Unis	Autres pays	Total
	%	%	%	%
1945 . . . . .	1,5	75,7	0,1	77,3
1944 . . . . .	2,9	79,4	0,2	82,5
1943 . . . . .	2,1	79,5	0,1	81,7
1942 . . . . .	2,0	74,6	0,0	76,6
1941 . . . . .	1,9	78,1	0,1	80,1
1940 . . . . .	1,3	62,6	0,1	64,0
1939 . . . . .	1,2	52,9	0,1	54,2
Moyenne 1939 à 1943 . . . . .	1,6	68,1	0,1	69,8
» 1934 à 1938 . . . . .	1,0	48,2	0,1	49,3
» 1929 à 1933 . . . . .	0,9	46,0	0,3	47,2
» 1924 à 1928 . . . . .	0,8	44,6	0,8	46,2
» 1919 à 1923 . . . . .	0,7	46,9	1,2	48,8
» 1914 à 1918 . . . . .	0,6	48,1	1,1	49,8
» 1909 à 1913 . . . . .	0,5	33,1	1,1	34,7

*Nombres-indices de chaque pays.*

(Moyenne 1924 à 1928 = 100)

1945 . . . . .	227,5	201,6	10,6	198,6
1944 . . . . .	400,9	193,5	11,5	193,8
1943 . . . . .	246,8	163,3	10,6	162,0
1942 . . . . .	188,1	127,3	8,8	126,2
1941 . . . . .	230,3	167,3	13,3	165,7
1940 . . . . .	173,4	152,5	12,4	150,4
1939 . . . . .	193,6	149,4	11,5	147,7
Moyenne 1939 à 1943 . . . . .	206,4	152,0	11,5	150,4
» 1934 à 1938 . . . . .	156,9	129,2	11,5	127,5
» 1929 à 1933 . . . . .	128,4	117,4	35,4	116,1
» 1924 à 1928 . . . . .	100,0	100,0	100,0	100,0
» 1919 à 1923 . . . . .	80,7	98,4	133,6	98,7
» 1914 à 1918 . . . . .	64,2	85,3	104,4	85,3
» 1909 à 1913 . . . . .	52,3	67,4	122,1	68,1

Enfin, la Turquie et la Malaisie britannique avaient maintenu en 1934-1938 leurs achats au niveau de 1924-1928. Il est à remarquer que près de 1/3 en moyenne des importations de la Malaisie britannique est ré-exporté.

*Afrique.* — Loin derrière l'Amérique du nord et centrale et l'Europe, l'*Afrique* se range à la troisième place parmi les continents importateurs de café. En 1934-1938 ses importations étaient plus que doubles de celles de 1909-1913 (666.000 quintaux), représentant 4,1 % du total mondial. Par rapport à la moyenne 1924-1928, elles s'étaient accrues de 1/3.

L'Égypte était le seul pays du continent qui en 1934-1938 avait diminué ses importations par rapport à la moyenne 1924-1928.

Les principaux pays importateurs sont l'Algérie, l'Union Sud-africaine, l'Égypte et le Soudan Anglo-égyptien. Parmi les autres pays figurent aussi le Kenya et l'Ouganda, mais il ne s'agit plus là que de café en transit provenant en grande partie du Tanganyika.

*Océanie.* — Ainsi que nous l'avons déjà remarqué, les importations de l'Océanie, malgré leur tendance à s'accroître, sont tout-à-fait négligeables comparativement au total mondial dont elles ne représentent que 0,1 %. Elles intéressent au premier rang l'Australie.

## 2) PÉRIODE 1939 À 1945.

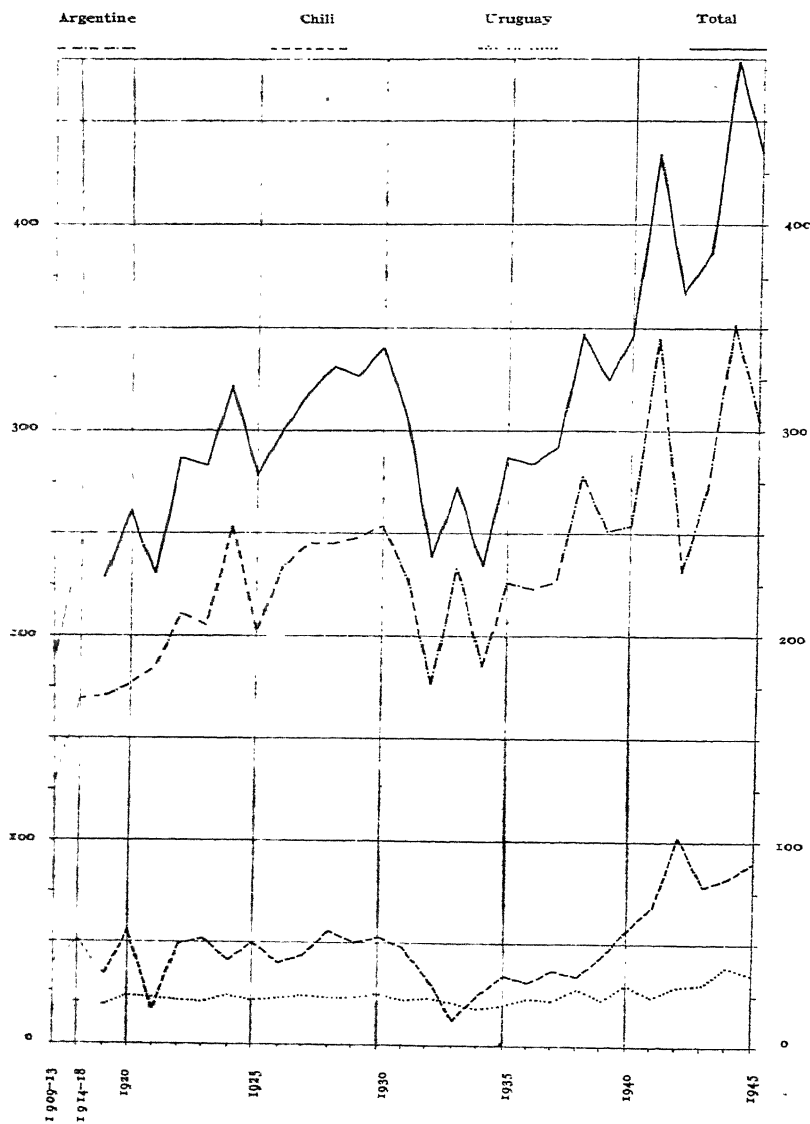
Le commerce d'importation du café dans le monde a été lourdement handicapé pendant la seconde guerre mondiale. En particulier, les importations de l'Europe ont subi un effondrement encore plus grave que pendant la première guerre mondiale, en raison aussi de l'évolution différente du conflit qui a entraîné dans la lutte un plus grand nombre de pays, parmi lesquels figurent de forts consommateurs de café.

Par contre, l'Amérique du Nord, surtout les Etats-Unis, ont augmenté d'une façon extraordinaire leurs importations. L'Amérique du sud et l'Océanie ont également accru leurs achats par rapport à la moyenne d'avant-guerre, mais dans une proportion beaucoup moindre, tandis que le commerce d'importation de l'Asie et de l'Afrique n'a subi aucun changement substantiel pendant la dernière guerre.

Au total, les importations de café dans le monde qui, de 1934 à 1938, avaient été en moyenne de 16.368.000 qx. par an, étaient descendues à 13.647.000 qx. en 1939-1943, soit une diminution de 16,6 %. Ce chiffre est presque égal à celui de la moyenne quinquennale 1924-1928, mais il dépasse d'environ 1/4 les importations moyennes de la première guerre mondiale (10.838.000 qx.).

Pendant les deux dernières années de la guerre, le commerce

**Importation - Amérique du sud**  
(en milliers de quintaux)



*Importation de café dans l'Amérique du sud.*

(1.000 quintaux)

ANNÉES	Argentine	Chili	Uruguay	Autres pays	Total
1945	305	90	35	5	435
1944	352	82	39	6	479
1943	272	78	30	6	386
1942	231	102	29	5	367
1941	345	68	14	7	434
1940	254	57	30	5	346
1939	251	44	23	6	324
<i>Moyenne 1939 à 1943</i>	271	70	25	6	372
1938 . . . . .	278	34	28	7	347
1937 . . . . .	227	37	22	6	292
1936 . . . . .	223	31	23	7	284
1935 . . . . .	226	34	20	7	287
1934 . . . . .	185	25	18	6	234
<i>Moyenne 1934 à 1938</i>	228	32	22	7	289
1933 . . . . .	233	12	21	7	273
1932 . . . . .	176	33	23	6	238
1931 . . . . .	229	48	22	6	305
1930 . . . . .	254	53	25	8	340
1929 . . . . .	248	50	23	6	327
<i>Moyenne 1929 à 1933</i>	228	39	23	7	297
1928 . . . . .	245	56	23	7	331
1927 . . . . .	245	44	24	5	318
1926 . . . . .	233	40	23	5	301
1925 . . . . .	201	50	22	5	278
1924 . . . . .	253	41	24	4	322
<i>Moyenne 1924 à 1928</i>	235	46	23	5	309
1923 . . . . .	205	52	21	5	283
1922 . . . . .	211	49	22	5	287
1921 . . . . .	185	17	23	5	230
1920 . . . . .	176	56	24	5	261
1919 . . . . .	170	34	19	5	228
<i>Moyenne 1919 à 1923</i>	189	42	22	5	258
„ 1914 à 1918	169	51	21	6	247
„ 1909 à 1913	128	40	18	5	191

*Importation de café dans l'Amérique du sud.*  
Proportion de chaque pays par rapport au total mondial.

ANNÉES	Argentine	Chili	Uruguay	Autres pays	Total
	%	%	%	%	%
1945 . . . . .	1,9	0,6	0,2	0,0	2,7
1944 . . . . .	2,4	0,6	0,2	0,0	3,2
1943 . . . . .	2,2	0,6	0,2	0,1	3,1
1942 . . . . .	2,2	1,0	0,3	0,0	3,5
1941 . . . . .	2,6	0,5	0,1	0,1	3,3
1940 . . . . .	1,7	0,4	0,2	0,0	2,3
1939 . . . . .	1,5	0,3	0,1	0,0	1,9
Moyenne 1939 à 1943 . . . . .	2,0	0,5	0,2	0,0	2,7
» 1934 à 1938 . . . . .	1,4	0,2	0,2	0,04	1,8
» 1929 à 1933 . . . . .	1,5	0,3	0,1	0,04	1,9
» 1924 à 1928 . . . . .	1,7	0,3	0,2	0,04	2,2
» 1919 à 1923 . . . . .	1,5	0,3	0,2	0,0	2,0
» 1914 à 1918 . . . . .	1,6	0,5	0,2	0,0	2,3
» 1909 à 1913 . . . . .	1,0	0,3	0,2	0,04	1,5

*Nombres-indices de chaque pays.*

(Moyenne 1924 à 1928 = 100).

1945 . . . . .	129,8	195,7	152,2	100,0	140,8
1944 . . . . .	149,8	178,3	169,6	120,0	155,0
1943 . . . . .	115,7	169,6	130,4	120,0	124,9
1942 . . . . .	98,3	221,7	126,1	100,0	118,8
1941 . . . . .	146,8	147,8	60,9	140,0	140,5
1940 . . . . .	108,1	123,9	130,4	100,0	112,0
1939 . . . . .	106,8	95,7	100,0	120,0	104,9
Moyenne 1939 à 1943 . . . . .	115,3	152,2	108,7	120,0	120,4
» 1934 à 1938 . . . . .	97,0	69,6	95,7	140,0	93,5
» 1929 à 1933 . . . . .	97,0	84,8	100,0	140,0	96,1
» 1924 à 1928 . . . . .	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
» 1919 à 1923 . . . . .	80,4	91,3	95,7	100,0	83,5
» 1914 à 1918 . . . . .	71,9	110,9	91,3	120,0	79,9
» 1909 à 1913 . . . . .	54,5	87,0	78,3	100,0	61,8

d'importation a subi une évolution très favorable : en 1945, les importations totales du monde, grâce surtout aux achats record des Etats-Unis, étaient remontées presque au niveau moyen d'avant-guerre (16,3 millions de qx.).

L'évolution du commerce d'importation du café dans les divers continents au cours de la dernière guerre, par rapport à la moyenne 1934-1938 et à celle de la première guerre mondiale (moyenne 1914 à 1918) peut être résumée comme suit :

Les importations moyennes de l'*Europe* en 1939-1943, évaluées à 2.686.000 qx., ont accusé une diminution de 61,5 % par rapport à la moyenne quinquennale précédente et de 42,5 % par rapport à la moyenne 1914-1918. En 1944, elles se sont maintenues à peu près au niveau extrêmement bas de 1943, dont le chiffre était inférieur de 6 millions de qx. à la moyenne d'avant-guerre. L'année 1945 a marqué une certaine reprise, surtout après la fin des hostilités, mais le total des importations, tout en ayant doublé par rapport à l'année précédente, restait encore nettement au-dessous de la moyenne 1934-1938.

Par suite du blocus continental, les importations des pays de l'Axe, ou occupés militairement par ces pays, ont été nulles ou tout-à-fait négligeables.

Les importations totales de l'Allemagne et de l'Autriche en 1943 ont été de 14.000 qx. contre environ 1.716.000 qx. importés en moyenne de 1934 à 1938.

Les importations de l'Italie, depuis l'année 1941, ont été tout-à-fait négligeables, alors que pendant la première guerre mondiale ce pays avait importé en moyenne 427.000 qx. de café par an. Depuis l'année 1941 et jusqu'à la fin des hostilités, aucune importation n'a eu lieu en Belgique, au Danemark, en Finlande, en Grèce, en Hongrie, en Norvège, aux Pays-Bas, en Pologne, en Roumanie, en Tchécoslovaquie et en Yougoslavie.

La France est le seul pays occupé qui, dans une certaine mesure, ait pu s'approvisionner en café. Les importations moyennes de ce pays en 1939-1943 ont été de 743.000 qx., contre 1.846.000 en 1934-1938. En 1944, elles étaient toutefois tombées à 8.000 qx. à peine.

Le Royaume-Uni, malgré la guerre sous-marine, a continué à s'approvisionner largement pendant la période des hostilités ; les importations de ce pays, sauf en 1941, ont été en effet toujours supérieures à celles d'avant-guerre.

Enfin, le commerce d'importation du café a subi une régression par rapport à la moyenne 1934-1938 dans tous les pays neutres, sauf au Portugal. Notables ont été les réductions des achats de la Suède

Importation de  
(1.000

ANNÉES	Aden :	Ceylan	Chine	Irak	Japon
1945 . . . . .	111	4	*2	7	*10
1944 . . . . .	87	11	1	11	*10
1943 . . . . .	148	14	1	33	*10
1942 . . . . .	108	4	3	26	*10
1941 . . . . .	36	12	11	12	*20
1940 . . . . .	21	13	7	11	*20
1939 . . . . .	60	16	5	13	14
Moyenne 1939 à 1943 . . . . .	75	12	5	19	* 15
1938 . . . . .	46	13	3	10	45
1937 . . . . .	31	76	2	9	86
1936 . . . . .	36	11	2	7	57
1935 . . . . .	62	16	3	8	34
1934 . . . . .	41	13	3	6	29
Moyenne 1934 à 1938 . . . . .	43	14	3	8	50
1933 . . . . .	44	14	3	10	24
1932 . . . . .	53	10	3	8	28
1931 . . . . .	45	19	3	8	23
1930 . . . . .	41	13	3	8	19
1929 . . . . .	40	13	3	9	18
Moyenne 1929 à 1933 . . . . .	45	14	3	9	22
1928 . . . . .	47	13	3	8	13
1927 . . . . .	58	14	3	9	13
1926 . . . . .	58	11	2	11	11
1925 . . . . .	57	12	3	11	8
1924 . . . . .	82	10	1	9	8
Moyenne 1924 à 1928 . . . . .	60	12	2	10	11
1923 . . . . .	72	10	2	—	6
1922 . . . . .	61	10	0	—	5
1921 . . . . .	62	11	1	—	4
1920 . . . . .	41	8	1	—	3
1919 . . . . .	48	7	0	—	3
Moyenne 1919 à 1923 . . . . .	57	9	1	—	4
» 1914 à 1918 . . . . .	—	7	13	—	2
» 1909 à 1913 . . . . .	63	7	2	—	1

\* Estimation. — 1) Quantités principalement en transit provenant en grande partie de l'Yémen.

de café en Asie.  
(1.000 quintaux)

Année	Malaisie britannique	Palestine	Philippines	Syrie et Liban	Turquie	Autres pays	Total
0	*20	19	*20	*5	36	*19	253
0	*20	6	*5	*4	*20	*10	185
0	*20	22	*5	*4	*20	*10	287
0	*50	20	*10	*3	*40	*10	284
20	111	39	*30	*5	*50	*15	351
20	117	24	*50	*10	49	*20	342
4	106	17	62	*10	59	*20	382
15	81	24	31	*6	44	*15	327
15	99	20	47	15	53	30	381
16	84	17	34	12	51	24	366
17	79	12	35	11	54	22	326
14	80	19	35	12	44	25	338
19	63	12	25	9	48	18	267
10	81	16	36	12	50	24	337
14	62	10	29	11	45	21	273
18	53	8	29	10	44	18	264
13	54	9	29	12	54	35	291
19	61	8	22	12	55	20	262
18	61	7	22	11	56	20	260
22	58	8	26	11	51	23	270
13	64	7	21	9	51	23	259
13	84	7	18	10	50	31	297
11	84	8	15	9	53	20	282
8	86	7	15	9	52	25	285
8	75	7	16	13	46	22	289
11	79	7	17	10	50	24	282
6	104	7	19	13	47	20	300
5	113	8	15	*10	8	20	250
4	99	8	32	*5	18	15	255
3	118	*8	32	*5	52	15	283
3	104	*8	19	*5	36	18	248
4	108	8	23	8	32	18	268
2	31	—	14	—	—	20	87
1	33	—	14	—	2) 159	24	303
	r) 24						r) 24

Yéme. — 2) Chiffre non comparable à ceux des années suivantes. — r) Réexportation.



*Importation de café en Asie.*  
Proportion de chaque pays par rapport au total mondial.

ANNÉES	Aden	Ceylan	Chine	Irak	Japon	Mélaide Indo- chinois	Palestine	Philip- pines	Syrie et Liban	Turquie	Autres pays	TOTAL
1945	0,7	0,02	0,01	0,04	0,1	0,1	0,1	0,1	0,03	0,3	0,1	1,6
1944	0,5	0,1	0,01	0,1	0,1	0,1	0,04	0,03	0,03	0,1	0,1	1,2
1943	1,2	0,1	0,01	0,3	0,1	0,1	0,2	0,04	0,03	0,1	0,1	2,3
1942	1,0	0,04	0,03	0,2	0,1	0,5	0,2	0,1	0,03	0,4	0,1	2,7
1941	0,3	0,1	0,1	0,1	0,2	0,9	0,3	0,2	0,04	0,4	0,1	2,7
1940	0,1	0,1	0,05	0,1	0,1	0,8	0,2	0,4	0,1	0,3	0,1	2,3
1939	0,3	0,1	0,03	0,1	0,1	0,6	0,1	0,4	0,1	0,3	0,1	2,2
Moyenne 1939 à 1943	0,5	0,1	0,04	0,2	0,1	0,6	0,2	0,2	0,04	0,3	0,1	2,4
1934 à 1938	0,3	0,1	0,02	0,05	0,3	0,5	0,1	0,2	0,1	0,3	0,1	2,1
1929 à 1933	0,3	0,1	0,02	0,05	0,1	0,4	0,05	0,2	0,1	0,3	0,1	1,7
1924 à 1928	0,4	0,1	0,01	0,1	0,1	0,5	0,1	0,1	0,1	0,4	0,2	2,1
1919 à 1923	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,1
1914 à 1918	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,8
1909 à 1913	0,5	0,1	0,02	—	0,01	0,2	—	0,1	—	1,3	0,2	2,4

*Nombres-indices de chaque pays.*

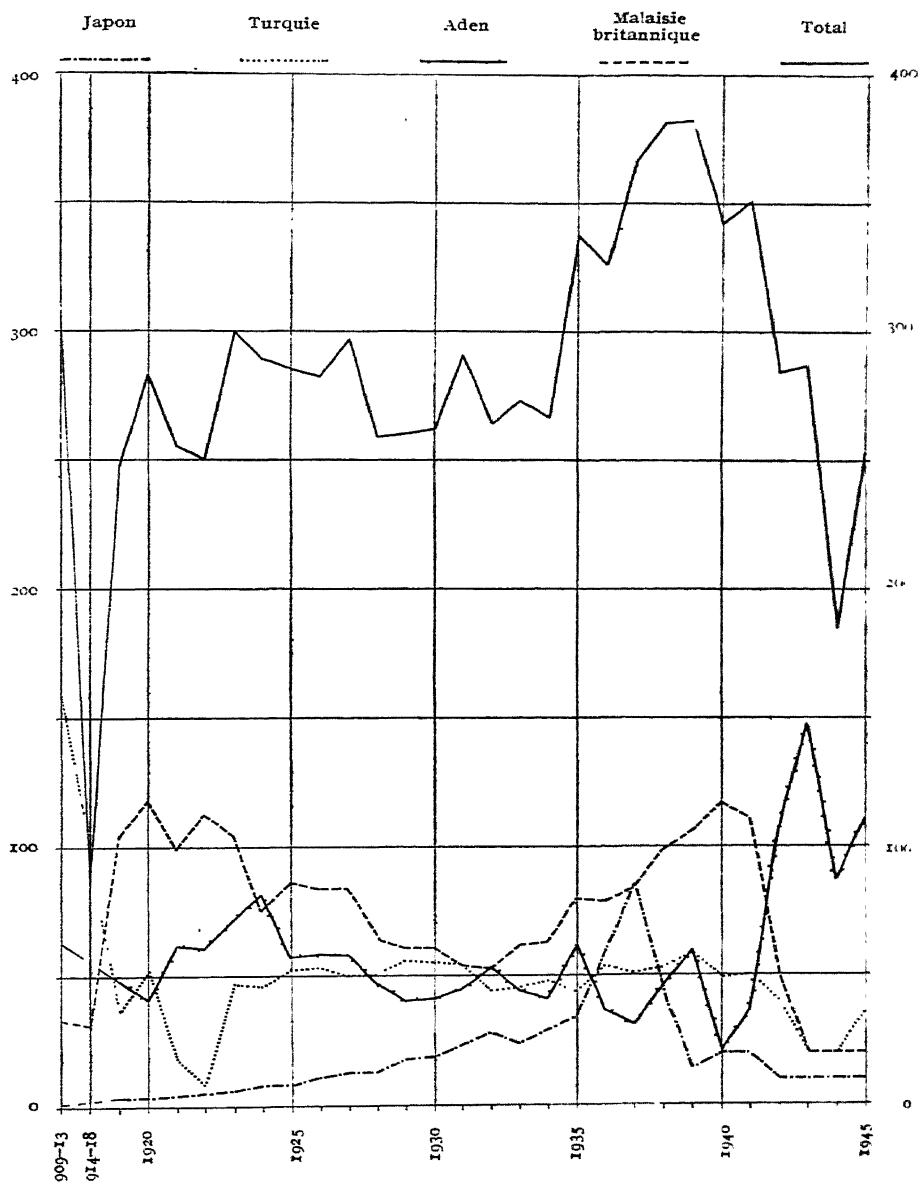
(Moyenne 1924 à 1928 = 100)

1945	185,0	33,3	100,0	70,0	90,9	25,3	271,4	117,6	50,0	72,0	79,2	89,7
1944	145,0	91,7	50,0	110,0	90,9	25,3	85,7	29,4	40,0	40,0	41,7	65,6
1943	246,7	116,7	50,0	330,0	90,9	25,3	314,3	29,4	40,0	40,0	41,7	101,8
1942	180,0	33,3	150,0	260,0	190,9	63,3	285,7	58,8	30,0	80,0	41,7	100,7
1941	60,0	100,0	550,0	120,0	181,8	140,5	557,1	176,5	50,0	100,0	83,3	124,5
1940	35,0	108,3	350,0	110,0	181,8	148,1	342,9	294,1	100,0	98,0	83,3	121,3
1939	100,0	133,3	250,0	130,0	127,3	134,2	242,9	364,7	100,0	118,0	83,3	135,5
Moyenne 1939 à 1943	125,0	100,0	250,0	190,0	136,4	102,5	342,9	294,1	100,0	118,0	83,3	135,5
1934 à 1938	71,7	116,7	150,0	80,0	254,5	102,5	228,6	182,4	60,0	88,0	62,5	116,0
1929 à 1933	75,0	116,7	150,0	90,0	254,5	102,5	228,6	182,4	120,0	100,0	100,0	119,5
1924 à 1928	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	73,4	114,3	152,9	110,0	102,0	95,8	95,7
1919 à 1923	95,0	75,0	50,0	100,0	36,4	136,7	114,3	135,3	100,0	64,0	75,0	100,0
1914 à 1918	—	58,3	650,0	—	18,2	39,2	82,4	82,4	80,0	—	83,3	30,9
1909 à 1913	105,0	58,3	100,0	—	9,1	41,8	—	82,4	—	318,0	100,0	107,4

\* Estimation.

# Importation-Asie

(milliers de quintaux)



et de l'Espagne. La Suisse les a diminués légèrement, alors que le Portugal a importé une quantité égale à celle d'avant-guerre.

Le continent européen a importé de 1939 à 1943 19,8 % du total mondial, contre 42,6 % en 1934-1938. Les proportions de 1944 et 1945 ont été de 6,6 % et 12,4 % respectivement.

Dans la plupart des pays belligérants européens, après l'épuisement des stocks existant au début de la guerre (au 31 août 1939 ils s'élevaient à 2.050.000 qx. contre 4.743.000 au 1<sup>er</sup> juillet 1914), le café devint un article très rare qu'on pouvait trouver seulement au marché noir, à des prix effarants.

Les importations de café de l'*Amérique du Nord* se sont accrues d'une façon extraordinaire pendant la dernière guerre, grâce à la demande exceptionnellement élevée des États-Unis. Les importations de ce pays sont restées toujours très au-dessus de la moyenne d'avant-guerre, sauf en 1942. En 1945, elles avaient plus que doublé par rapport à la moyenne 1924-1928 et dépassaient de 133 % celles de la première guerre mondiale. Ces importations ont été absorbées presque entièrement par la consommation fortement accrue de la population civile et des Forces Armées, car les stocks de café aux États-Unis au 31 décembre 1945, évalués à 2.486.359 qx. ne dépassaient que de 367.194 qx. les stocks existant au 31 décembre 1940.

Au cours de l'année 1942, les stocks diminuèrent sensiblement à la suite de la chute des importations déterminée par la pénurie du tonnage maritime.

En novembre, ils étaient descendus à 1,4 millions de sacs (840.000 quintaux). Mais déjà en avril, le « War Production Board » avait limité la distribution marchande du café, à 75 % de celle de la période correspondante de 1941 ; en septembre, cette proportion fut abaissée à 65 %.

*Stocks de café aux États-Unis 1).*

	(qx.)
31 décembre 1945 . . . . .	2.486.359
» 1944 . . . . .	2.494.758
» 1943 . . . . .	2.113.765
» 1942 . . . . .	895.785
» 1941 . . . . .	2.375.960
» 1940 . . . . .	2.119.165

(1) Non compris le café retenu dans la « Foreign Trade Zone » ou dans « General Order ».

Vers la fin d'octobre, l'OPA annonça le rationnement du café dans l'Union à partir du 29 novembre 1942. La ration fut établie à 1 livre pour 5 semaines, pour les personnes de 15 ans et plus, c'est-à-dire 10,5 livres par an, contre 17,4 en 1940.

*Proportion revenant à chaque pays producteur américain dans l'importation de café aux États-Unis 1).*

ANNÉES	Bresil	Colombie	Costa-Rica	Cuba	République dominicaine	Équateur	El Salvador	Guatemala	Haiti	Honduras	Mexique	Nicaragua	Pérou	Vénézuéla	Total 14 Pays américains	Total autres pays	Total
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1930. . . . .	65,48	22,14	0,40	0,00	0,18	0,03	1,04	1,87	0,00	0,08	2,09	0,24	0,00	3,50	97,05	2,95	100,00
1931. . . . .	70,98	18,65	0,31	0,00	0,08	0,01	0,98	0,95	0,00	0,00	1,69	0,30	0,00	3,24	97,19	2,81	100,00
1932. . . . .	61,49	23,81	0,50	0,57	0,18	0,16	0,76	1,81	0,01	0,09	1,41	0,05	0,01	3,09	93,94	6,06	100,00
1933. . . . .	65,75	22,65	0,91	0,14	0,17	0,03	1,64	1,23	0,03	0,05	3,34	0,24	0,00	1,91	98,10	1,90	100,00
1934. . . . .	65,61	21,10	0,19	0,02	0,10	0,38	1,71	1,66	0,00	0,03	2,44	0,28	0,03	1,92	95,47	4,53	100,00
1935. . . . .	64,56	21,14	0,54	0,01	0,10	0,48	3,05	2,00	0,01	0,03	1,90	0,70	0,00	2,68	97,20	2,80	100,00
1936. . . . .	59,52	19,85	0,45	0,09	0,39	0,54	3,32	3,18	0,25	0,03	3,38	0,43	0,00	3,49	94,93	5,07	100,00
1937. . . . .	51,62	25,26	0,75	0,57	0,38	0,77	5,56	3,30	0,70	0,12	2,42	0,80	0,00	2,06	94,31	5,69	100,00
1938. . . . .	60,40	22,79	0,69	0,38	0,31	0,45	3,59	3,01	0,91	0,06	2,51	0,78	0,03	1,21	97,12	2,89	100,00
1939. . . . .	61,11	20,96	0,52	0,64	0,49	1,04	3,93	2,80	1,15	0,04	2,89	1,13	0,02	1,00	97,72	2,28	100,00
1940. . . . .	53,48	25,79	0,79	0,40	0,51	1,32	4,73	3,91	0,93	0,11	2,56	1,47	0,06	2,22	98,28	1,72	100,00
1941. . . . .	58,05	17,99	1,73	0,44	1,07	1,18	3,21	3,63	2,48	0,12	2,65	1,06	0,22	3,08	96,91	3,09	100,00
1942. . . . .	43,13	29,26	1,38	0,81	0,94	0,55	5,15	4,95	2,08	0,28	2,71	1,82	0,04	3,90	97,00	3,00	100,00
1943. . . . .	45,46	29,27	1,86	0,44	1,05	1,21	5,11	4,59	1,82	0,20	3,51	1,19	0,04	3,27	99,02	0,98	100,00
1944. . . . .	55,71	25,04	1,21	0,36	0,65	0,94	4,24	3,62	1,72	0,21	3,17	1,11	0,18	1,74	99,90	0,10	100,00

1) Chiffres du Bureau Pan-Américain du Café de New-York. Coffee Statistics, Release n° 10.

Importation de café  
 (1.000 kg)

ANNÉE	Algérie	Egypte	Erythrée	Kenya et Ouganda
1945	129	118	* 10	1) 153
1944	137	110	* 10	159
1943	* 20	104	* 10	112
1942	57	76	* 10	148
1941	65	78	* 10	134
1940	155	70	* 10	156
1939	133	63	* 10	158
Moyenne 1939 à 1943	86	78	10	142
1938	157	90	10	120
1937	146	77	10	121
1936	154	72	20	98
1935	142	79	30	166
1934	132	66	39	132
			r) 26	
Moyenne 1934 à 1938	146	77	a) 22	127
			26	
1933	141	85	33	109
			r) 34	
1932	137	73	31	101
			r) 30	
1931	138	75	43	79
			r) 30	
1930	126	96	33	91
			r) 24	
1929	120	95	32	70
			r) 23	
Moyenne 1929 à 1933	132	85	34	90
			r) 28	
1928	107	81	36	91
			r) 31	
1927	96	100	27	58
			r) 20	
1926	82	95	24	61
			r) 19	
1925	93	78	32	60
			r) 28	
1924	88	111	26	39
			r) 23	
Moyenne 1924 à 1928	93	93	29	62
			r) 24	
1923	98	102	9	27
1922	84	99	7	0
1921	87	95	5	0
1920	78	104	22	0
1919	95	73	5	0
Moyenne 1919 à 1923	88	95	10	5
" 1914 à 1918	75	73	23	—
" 1909 à 1913	76	71	1	—

\* Estimation. — 1) Quantités principalement en transit provenant en grande partie du Tanganyika.

e cafi en Afrique.  
(1.000 quintaux)

1914 Uganda	Maroc français	La Réunion	Soudan Anglo-égyptien	Tunisie	Union Sud-africaine	Autres pays	TOTAL
153	*50	6	130	*10	*300	*10	916
159	61	9	83	*5	326	*10	910
112	38	5	80	*3	238	*12	622
148	23	10	88	*2	261	*15	690
134	10	2	101	*5	245	*15	665
156	44	9	78	*10	174	*20	726
158	27	6	71	*10	174	*20	672
142	28	6	84	6	218	16	674
120	25	8	83	16	169	28	706
121	25	6	67	14	136	24	626
98	27	6	90	17	142	28	654
166	26	7	86	14	143	29	722
132	23	6	64	15	122	28	627
127	25	7	78	15	17	27	r) 26
109	26	7	51	17	130	30	r) 26
101	28	5	51	14	112	22	r) 34
79	23	4	42	16	144	24	r) 30
91	20	5	63	14	131	29	r) 30
70	18	4	41	16	129	25	r) 24
98	23	5	50	15	129	26	r) 23
91	15	4	38	13	121	20	r) 28
58	22	2	37	12	134	25	r) 31
61	26	4	32	11	126	20	r) 20
61	11	3	42	14	132	20	r) 19
38	11	3	46	12	139	20	r) 28
62	17	3	39	12	130	21	r) 23
27	21	3	36	18	149	20	r) 24
0	11	3	45	15	136	18	483
0	18	2	34	8	136	15	418
0	12	2	42	16	130	15	400
0	16	0	23	17	79	13	421
5	16	2	36	15	126	16	321
—	8	1	26	12	148	8	409
—	4	0	14	10	118	19	374
							313

Uganda — 2) Moyenne en partie calculée.

# Importation de café en Afrique.

Proportion de chaque pays par rapport au total mondial.

Années	Algérie	Egypte	Erythrée	Kenya et l'impériale	Maroc français	La Réunion	Soudan Anglo- égyptien	Tunisie	Union Sud- africaine	Autres pays	Total
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1945	0,8	0,7	* 0,1	0,9	* 0,3	0,04	0,8	* 0,1	* 1,8	* 0,1	5,6
1944	0,9	0,7	0,1	1,1	0,4	0,1	0,5	* 0,03	2,2	* 0,1	6,1
1943	*	0,2	0,1	0,9	0,3	0,04	0,6	* 0,02	1,9	* 0,1	5,0
1942	0,6	0,7	0,1	1,4	0,2	0,1	0,9	* 0,02	2,5	* 0,1	6,6
1941	0,5	0,6	0,1	1,0	0,1	0,01	0,8	* 0,04	1,9	* 0,1	5,1
1940	1,0	0,5	0,1	1,0	0,3	0,1	0,5	* 0,1	1,2	* 0,1	4,9
1939	0,4	0,4	0,1	0,9	0,1	0,03	0,4	* 0,1	1,0	* 0,1	3,9
Moyenne 1939 à 1943	0,6	0,6	0,1	1,0	0,2	0,04	0,6	* 0,04	1,6	* 0,1	4,9
" 1934 à 1938	0,9	0,5	0,1	0,8	0,1	0,04	0,3	0,1	0,9	0,2	4,1
" 1929 à 1933	0,9	0,5	0,2	0,6	0,2	0,03	0,3	0,1	0,8	0,2	3,8
" 1924 à 1928	0,7	0,7	0,2	0,4	0,1	0,02	0,3	0,1	0,9	0,2	3,6
" 1919 à 1923	0,7	0,7	0,1	0,04	0,1	0,02	0,3	0,1	1,0	0,1	3,2
" 1914 à 1918	0,7	0,7	0,2	0,1	0,1	0,01	0,2	0,1	1,3	0,1	3,4
" 1909 à 1913	0,6	0,5	0,2	0,2	0,03	0,0	0,1	0,1	0,9	0,1	2,5

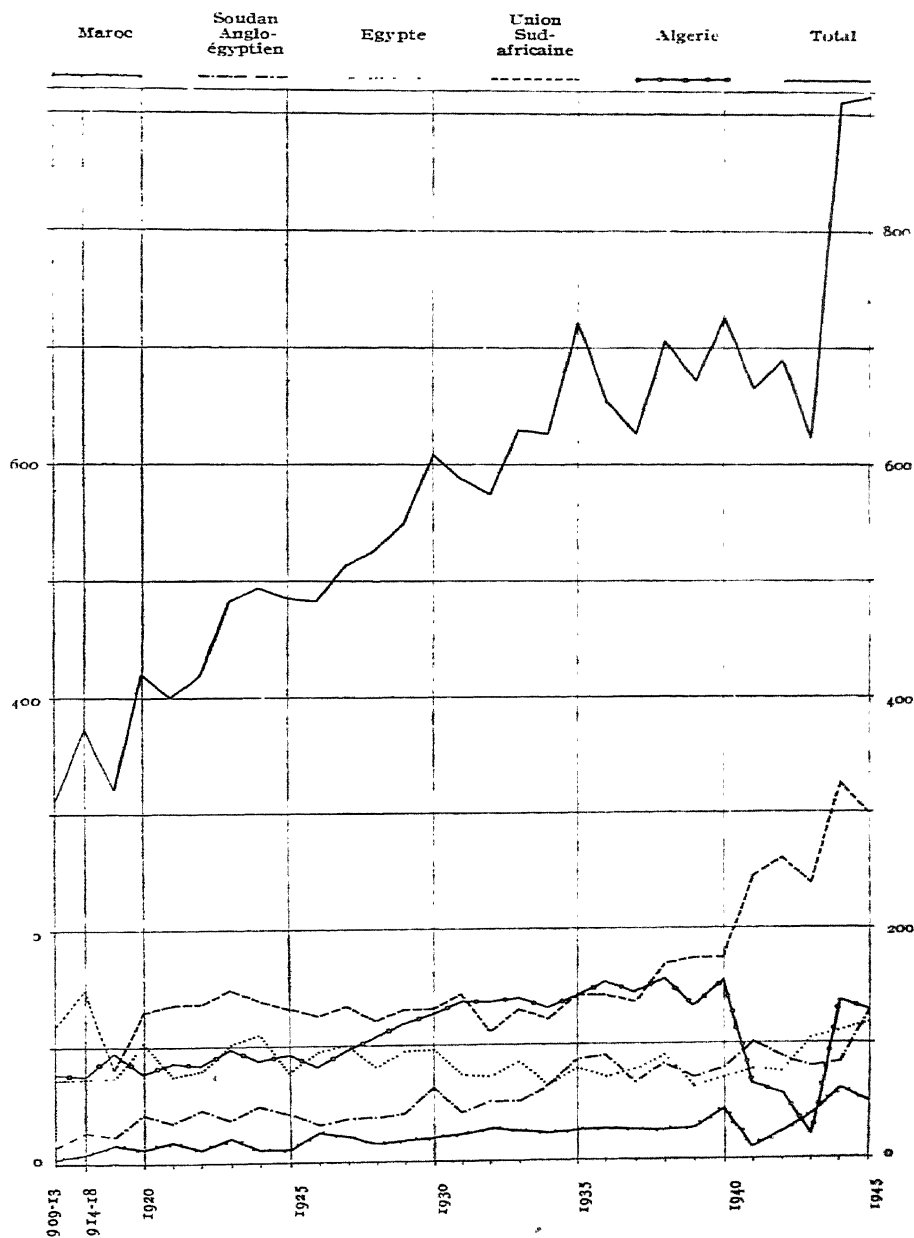
## Nombres-indices de chaque pays.

(Moyenne 1934 à 1938 = 100).

Années	Algérie	Egypte	Erythrée	Kenya et l'impériale	Maroc français	La Réunion	Soudan Anglo- égyptien	Tunisie	Union Sud- africaine	Autres pays	Total
1945	138,7	126,9	34,5	246,8	* 294,1	200,0	333,3	* 83,3	* 230,8	* 47,6	183,6
1944	147,3	118,3	34,5	256,5	338,8	300,0	212,8	* 41,7	250,8	* 47,6	182,4
1943	* 21,5	111,8	34,5	180,6	223,5	166,7	205,1	* 25,0	183,1	* 57,1	124,6
1942	61,3	81,7	34,5	238,7	135,3	333,3	225,6	* 16,7	200,8	* 71,4	138,3
1941	69,9	83,9	34,5	216,1	58,8	66,7	259,0	* 41,7	188,5	* 71,4	133,3
1940	162,0	75,3	34,5	251,6	228,8	300,0	200,0	* 83,3	133,8	* 95,2	145,5
1939	143,0	67,7	34,5	254,8	136,8	200,0	182,1	* 83,3	133,8	* 95,2	134,7
Moyenne 1939 à 1943	92,5	83,9	34,5	229,0	164,7	200,0	215,4	50,0	167,7	76,2	135,1
" 1934 à 1938	157,0	82,8	75,9	204,8	147,1	233,3	200,0	125,0	109,2	128,6	133,5
" 1929 à 1933	141,9	91,4	117,2	145,2	135,3	166,7	128,2	100,0	99,2	123,8	118,0
" 1924 à 1928	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
" 1919 à 1923	94,6	102,2	34,5	8,1	94,1	66,7	92,3	125,0	96,9	76,2	82,0
" 1914 à 1918	80,6	78,5	79,3	---	47,1	33,3	66,7	100,0	113,8	38,1	74,9
" 1909 à 1913	81,7	76,3	3,4	---	23,5	0,0	35,9	83,3	90,8	90,5	62,7

\* Estimation

# **Importation - Afrique** (en milliers de quintaux)





Pendant le premier semestre de 1943 l'importation de café s'accrut sensiblement et le 29 juillet le régime de rationnement termina.

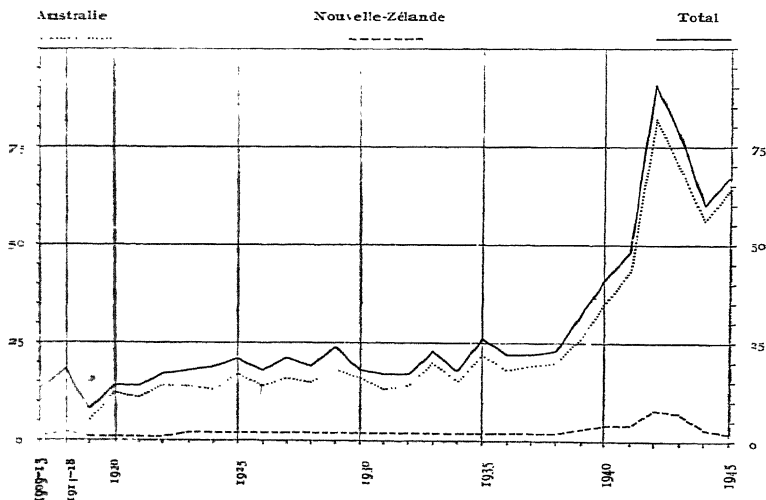
Le tableau à la p. 433, emprunté au Bureau Pan-Américain du Café de New-York, montre la part proportionnelle revenant aux divers pays caféicoles américains dans l'approvisionnement de ce marché.

Le Canada a aussi augmenté notablement ses achats de café pendant la dernière guerre. L'Amérique du nord a importé de 1939 à 1943 69,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub> du total mondial (dont 68,1<sup>0</sup>/<sub>0</sub> revenaient aux Etats-Unis), contre 49,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub> en 1934-1938. Les proportions des années 1944 et 1945 ont été de 82,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> et 77,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, respectivement.

Les importations de l'Amérique du sud pendant la dernière guerre ont dépassé sensiblement celles de 1934-1938 et la moyenne 1914-1918. L'Argentine et le Chili ont accru leurs achats, alors que l'Uruguay les a maintenus à peu près invariants.

Le commerce total d'importation de l'Asie de 1939 à 1943 n'a subi aucune variation notable par rapport à l'avant-guerre, car les diminutions enregistrées dans certains pays ont été compensées par les augmentations observées dans d'autres pays.

#### Importation — Océanie (en milliers de quintaux)



*Importation de café en Océanie*  
(1.000 quintaux).

ANNÉES	Australie	Nouvelle-Zélande	Autres pays	TOTAL
1945 . . . . .	64	2	* 1	67
1944 . . . . .	56	3	* 1	60
1943 . . . . .	69	7	* 1	77
1942 . . . . .	82	8	* 1	91
1941 . . . . .	43	4	* 1	48
1940 . . . . .	35	4	* 2	41
1939 . . . . .	26	3	3	32
Moyenne 1939 à 1943 . . . . .	51	5	2	58
1938 . . . . .	20	2	1	23
1937 . . . . .	19	2	1	22
1936 . . . . .	18	2	2	22
1935 . . . . .	22	2	2	26
1934 . . . . .	15	2	1	18
Moyenne 1934 à 1938 . . . . .	19	2	1	22
1933 . . . . .	20	2	1	23
1932 . . . . .	14	2	1	17
1931 . . . . .	13	2	2	17
1930 . . . . .	16	2	0	18
1929 . . . . .	18	2	4	24
Moyenne 1929 à 1933 . . . . .	16	2	2	20
1928 . . . . .	15	2	2	19
1927 . . . . .	16	2	3	21
1926 . . . . .	14	2	2	18
1925 . . . . .	17	2	2	21
1924 . . . . .	13	2	4	19
Moyenne 1924 à 1928 . . . . .	14	2	2	19
1923 . . . . .	14	2	2	18
1922 . . . . .	14	1	2	17
1921 . . . . .	11	1	2	14
1920 . . . . .	12	1	1	14
1919 . . . . .	5	1	2	8
Moyenne 1919 à 1923 . . . . .	12	1	2	15
» 1914 à 1918 . . . . .	15	2	1	18
» 1909 à 1913 . . . . .	10	1	2	13

\* Estimation.

*Importation de café en Océanie.*  
Proportion de chaque pays par rapport au total mondial.

ANNÉES	Australie	Nouvelle-Zélande	Autres pays	TOTAL
	%	%	%	%
1945 . . . . .	0,4	0,0	0,0	0,4
1944 . . . . .	0,4	0,0	0,0	0,4
1943 . . . . .	0,5	0,1	0,0	0,6
1942 . . . . .	0,8	0,1	0,0	0,9
1941 . . . . .	0,3	0,1	0,0	0,4
1940 . . . . .	0,2	0,1	0,0	0,3
1939 . . . . .	0,2	0,0	0,0	0,2
Moyenne 1939 à 1943 . . . . .	0,4	0,0	0,0	0,4
» 1934 à 1938 . . . . .	0,1	0,01	0,01	0,1
» 1929 à 1933 . . . . .	0,1	0,01	0,01	0,1
» 1924 à 1928 . . . . .	0,1	0,01	0,01	0,1
» 1919 à 1923 . . . . .	0,1	0,0	0,0	0,1
» 1914 à 1918 . . . . .	0,2	0,01	0,0	0,2
» 1909 à 1913 . . . . .	0,1	0,01	0,02	0,1

*Nombres-indices de chaque pays*

(Moyenne 1924 à 1928 = 100).

1945 . . . . .	426,7	100,0	* 50,0	352,6
1944 . . . . .	373,3	150,0	* 50,0	315,8
1943 . . . . .	460,0	350,0	* 50,0	405,3
1942 . . . . .	546,7	400,0	* 50,0	478,9
1941 . . . . .	286,7	200,0	* 50,0	252,6
1940 . . . . .	233,3	200,0	* 100,0	215,8
1939 . . . . .	173,3	150,0	150,0	168,4
Moyenne 1939 à 1943 . . . . .	340,0	250,0	100,0	305,3
» 1934 à 1938 . . . . .	126,7	100,0	50,0	115,8
» 1929 à 1933 . . . . .	106,7	100,0	100,0	105,3
» 1924 à 1928 . . . . .	100,0	100,0	100,0	100,0
» 1919 à 1923 . . . . .	80,0	50,0	100,0	78,9
» 1914 à 1918 . . . . .	100,0	100,0	50,0	94,7
» 1909 à 1913 . . . . .	66,7	50,0	100,0	68,4

\* Estimation.

L'*Afrique*, de même que l'Asie, a maintenu ses importations moyennes de 1939 à 1943 au niveau de 1934 à 1938, mais pendant les deux dernières années de la guerre, elle les a augmentées notablement, alors que celles de l'Asie ont marqué une régression.

Enfin, l'*Océanie* a accru notablement ses importations qui ont atteint leur maximum en 1942, avec 91.000 qx., contre 22.000 qx. importés en moyenne de 1934 à 1938.

#### d) Evolution du commerce d'exportation pendant la période 1909-1913 à 1945

Nous limiterons notre examen du commerce d'exportation mondial du café à la période 1909 à 1945. On peut cependant avoir un indice indirect sur l'ampleur du commerce d'exportation pour une période plus reculée d'après les chiffres des recettes de café dans les ports d'embarquement du Brésil ainsi que d'après les arrivages aux Etats-Unis et en Europe. (Voir tableau pages 114-115).

##### 1) PÉRIODE 1909 à 1938.

Dès le début du siècle en cours jusqu'à la veille de la deuxième guerre mondiale, les exportations ont été fortement influencées par la politique protectionniste de « Valorisation » et de « défense permanente » poursuivie par le Brésil. Cette politique, ainsi que nous le relèverons ensuite, a été essentiellement une réglementation de l'offre et de la demande mondiales, en échelonnant l'écoulement, par un strict contrôle du commerce intérieur et d'exportation, et en vue de maintenir des prix rémunérateurs pour les planteurs.

Ainsi qu'il ressort du tableau de la page 444, l'exportation mondiale du café entre 1924 et 1938 s'est accrue progressivement de 16,4 %, ayant passé de 14,0 millions de quintaux à 16,3 millions de quintaux ; cependant, la participation des divers continents à cette augmentation a été fort variable. Les exportations totales de l'Amérique centrale et du Mexique et de l'Amérique du sud ont montré des accroissements de 14,7 % et 12,2 % respectivement.

L'Asie a diminué légèrement pendant cette période ses exportations.

L'Afrique a écoulé en 1934-1938 une quantité de café qui dépassait de 148,5 % celle de 1924-1928 ; enfin, pour l'Océanie on a observé aussi un fort accroissement proportionnel (62,5 %).

L'exportation mondiale de 1934-1938, comparée à celle de 1909-



Tableau récapitulatif de l'exportation *de café*

ANNÉES	AMÉRIQUE CENTRALE ET MEXIQUE		AMÉRIQUE DU SUD	
	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial
	(1.000 qx.)	0/0	(1.000 qx.)	0/0
1945 . . . . .	2.372	14,6	11.990	73,6
1944 . . . . .	2.211	14,3	11.453	74,0
1943 . . . . .	2.214	16,4	9.641	71,2
1942 . . . . .	1.976	18,3	7.389	68,5
1941 . . . . .	1.897	15,1	8.991	71,5
1940 . . . . .	1.965	13,8	10.352	72,9
1939 . . . . .	2.323	13,4	12.585	72,3
Moyenne 1939 à 1943 . . . . .	2.076	15,2	9.792	71,5
1938 . . . . .	2.239	112,4	13.357	73,7
1937 . . . . .	2.435	15,9	10.373	67,9
1936 . . . . .	2.387	14,3	11.709	70,5
1935 . . . . .	1.995	12,2	12.194	74,3
1934 . . . . .	2.210	14,5	11.018	72,0
Moyenne 1934 à 1938 . . . . .	2.254	13,8	11.732	71,8
1933 . . . . .	2.389	15,0	11.738	73,5
1932 . . . . .	1.737	12,7	9.716	70,8
1931 . . . . .	1.948	11,5	13.232	78,3
1930 . . . . .	2.294	14,7	11.684	74,8
1929 . . . . .	1.932	13,3	11.027	76,1
Moyenne 1929 à 1933 . . . . .	2.059	13,4	11.481	74,8
1928 . . . . .	2.195	15,0	10.451	71,3
1927 . . . . .	1.875	12,8	11.092	75,6
1926 . . . . .	2.110	15,1	10.425	74,8
1925 . . . . .	1.740	13,3	9.813	75,2
1924 . . . . .	1.896	13,7	10.497	75,6
Moyenne 1924 à 1928 . . . . .	1.965	14,0	10.456	74,5
1923 . . . . .	1.866	14,0	10.467	78,7
1922 . . . . .	1.828	14,9	9.254	75,3
1921 . . . . .	1.518	12,7	9.461	79,3
1920 . . . . .	1.670	15,2	8.144	74,3
1919 . . . . .	1.714	13,0	9.667	73,2
Moyenne 1919 à 1923 . . . . .	1.719	13,9	9.399	76,2
"    1914 à 1918 . . . . .	1.651	15,5	8.338	78,6
"    1909 à 1913 . . . . .	1.726	15,7	8.601	78,1

Tableau de café dans le monde, par continents.

N° origine apport total mondial	ASIE		AFRIQUE		OCÉANIE		TOTAL MONDIAL	
	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	Chiffres absolus	Proportion
	(1.000 qx.)	%	(1.000 qx.)	%	(1.000 qx.)	%	(1.000 qx.)	%
73,0	219	1,4	1.683	10,3	21	0,1	16.285	100,0
74,0	164	1,1	1.626	10,5	21	0,1	15.475	100,0
71,0	237	1,8	1.429	10,5	18	0,1	13.539	100,0
68,0	246	2,3	1.153	10,7	18	0,2	10.782	100,0
71,0	319	2,5	1.334	10,6	34	0,3	12.575	100,0
72,0	692	4,9	1.165	8,2	32	0,2	14.206	100,0
72,0	859	4,9	1.580	9,1	46	0,3	17.393	100,0
71,0	469	3,4	1.334	9,7	29	0,2	13.700	100,0
73,0	854	4,7	1.614	8,9	52	0,3	18.116	100,0
67,0	1.137	7,5	1.274	8,3	59	0,4	15.278	100,0
70,0	1.175	7,1	1.294	7,8	48	0,3	16.613	100,0
74,0	996	6,1	1.159	7,1	53	0,3	16.397	100,0
72,0	982	6,4	1.038	6,8	49	0,3	15.297	100,0
71,0	1.029	6,3	1.275	7,8	52	0,3	16.342	100,0
73,0	883	5,5	907	5,7	43	0,3	15.960	100,0
70,0	1.310	9,5	903	6,6	60	0,4	13.726	100,0
78,0	880	5,2	784	4,7	50	0,3	16.894	100,0
74,0	850	5,4	742	4,8	43	0,3	15.613	100,0
76,0	952	6,6	537	3,7	40	0,3	14.488	100,0
74,0	976	6,4	775	5,1	48	0,3	15.339	100,0
71,0	1.374	9,4	594	4,1	35	0,2	14.649	100,0
75,0	1.116	7,6	554	3,7	42	0,3	14.679	100,0
74,0	922	6,6	458	3,3	26	0,2	13.941	100,0
75,0	962	7,4	494	3,8	33	0,3	13.042	100,0
75,0	996	7,2	458	3,3	29	0,2	13.876	100,0
74,0	1.074	7,6	513	3,7	32	0,2	14.040	100,0
78,0	663	5,0	284	2,1	24	0,2	13.304	100,0
75,0	856	7,0	319	2,6	29	0,2	12.286	100,0
79,0	756	6,3	178	1,5	18	0,2	11.931	100,0
74,0	901	8,2	227	2,1	17	0,2	10.959	100,0
75,0	1.564	11,9	243	1,8	16	0,1	13.204	100,0
76,0	947	7,7	249	2,0	20	0,2	12.334	100,0
78,0	420	4,0	175	1,7	20	0,2	10.604	100,0
78,0	507	4,6	142	1,3	21	0,2	10.997	100,0

*Exportation de café dans le monde, par continents.*

Nombres-indices (Moyenne 192 -1928=100)

ANNÉES	AMÉRIQUE CENTRALE ET MEXIQUE	AMÉRIQUE DU SUD	ASIE	AFRIQUE	Océanie	TOTAL MONDIAL
	%	%	%	%	%	%
1945 . . . . .	120,7	114,7	20,4	328,1	65,6	116,0
1944 . . . . .	112,5	109,5	15,3	317,0	65,6	110,2
1943 . . . . .	112,7	92,2	22,1	278,6	56,2	96,4
1942 . . . . .	100,6	70,7	22,9	224,8	56,2	76,8
1941 . . . . .	96,5	86,0	29,7	260,0	106,2	89,6
1940 . . . . .	100,0	99,0	64,4	227,1	100,0	101,2
1939 . . . . .	118,2	120,4	80,0	308,0	143,7	123,9
<i>Moyenne 1939 à 1943 . .</i>	<i>105,6</i>	<i>93,6</i>	<i>43,7</i>	<i>260,0</i>	<i>90,6</i>	<i>97,6</i>
1938 . . . . .	113,9	127,7	79,5	314,6	162,5	129,0
1937 . . . . .	123,9	99,2	105,9	248,3	184,4	108,8
1936 . . . . .	121,5	112,0	109,4	252,2	150,0	118,3
1935 . . . . .	101,5	116,6	92,7	225,9	165,6	116,8
1934 . . . . .	112,5	105,4	91,4	202,3	153,1	109,0
<i>Moyenne 1934 à 1938 . .</i>	<i>114,7</i>	<i>112,2</i>	<i>95,8</i>	<i>248,5</i>	<i>162,5</i>	<i>116,4</i>
1933 . . . . .	121,6	112,3	82,2	176,8	134,4	113,7
1932 . . . . .	88,4	92,9	122,0	176,0	187,5	97,8
1931 . . . . .	99,1	126,5	81,9	152,8	156,2	120,3
1930 . . . . .	116,7	111,7	79,1	144,6	134,4	111,2
1929 . . . . .	98,3	105,5	88,6	104,7	125,0	103,2
<i>Moyenne 1929 à 1933 . .</i>	<i>104,8</i>	<i>* 109,8</i>	<i>90,9</i>	<i>151,1</i>	<i>150,0</i>	<i>109,3</i>
1928 . . . . .	111,7	100,0	127,9	115,8	109,4	104,3
1927 . . . . .	95,4	106,1	103,9	108,0	131,2	104,6
1926 . . . . .	107,4	99,7	85,8	89,3	81,2	99,3
1925 . . . . .	88,5	93,9	89,6	96,3	103,1	92,9
1924 . . . . .	96,5	100,4	92,7	89,3	90,6	98,8
<i>Moyenne 1924 à 1928 . .</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>
1923 . . . . .	95,0	100,1	61,7	55,4	75,0	94,8
1922 . . . . .	93,0	88,5	79,7	62,2	90,6	87,5
1921 . . . . .	77,3	90,5	70,4	34,7	56,2	85,0
1920 . . . . .	85,0	77,9	83,9	44,2	53,1	78,1
1919 . . . . .	87,2	92,5	145,6	47,4	50,0	94,0
<i>Moyenne 1919 à 1923 . .</i>	<i>87,5</i>	<i>89,9</i>	<i>88,2</i>	<i>48,5</i>	<i>62,5</i>	<i>87,8</i>
<i>  "  1914 à 1918 . .</i>	<i>84,0</i>	<i>79,7</i>	<i>39,1</i>	<i>34,1</i>	<i>62,5</i>	<i>75,5</i>
<i>  "  1909 à 1913 . .</i>	<i>87,8</i>	<i>82,3</i>	<i>47,2</i>	<i>27,7</i>	<i>65,6</i>	<i>78,3</i>

# Exportation mondiale

(en milliers de quintaux)





1913, a montré une augmentation de plus de 5,3 millions de quintaux, équivalant à près de 50 %.

*Amérique centrale et Mexique et Amérique du sud.* — De même que pour la production, le rôle du continent américain dans l'approvisionnement mondial du café est tout-à-fait prépondérant : les deux Amériques, centrale et méridionale, ont fourni en 1934-1938 respectivement 13,8 % et 71,8 % contre 14,0 % et 74,5 % en 1924-1928, soit au total 85,6 % contre 93,9 % en 1909-1913. En chiffres absolus, l'exportation totale du continent américain, malgré cette réduction proportionnelle, a marqué entre 1909-13 et 1934-38 une augmentation de 3,6 millions de quintaux.

Pour un grand nombre de pays américains, le café est le principal produit d'exportation ; pour El Salvador il représente en valeur jusqu'à 90 % de l'exportation totale du pays.

Pour le Brésil, le café a représenté pendant la période 1931-1939, presque 66 % des exportations totales du pays ; pour la Colombie, la proportion moyenne annuelle oscillait avant la deuxième guerre mondiale autour de 60 %. Enfin, pour d'autres principaux pays exportateurs américains, les proportions dépassaient souvent 50 pour cent.

Pour certains pays (Haïti, El Salvador, etc.) la taxe qui frappe l'exportation constitue la principale recette budgétaire de l'Etat, de sorte que la vie économique et sociale de ces pays reste strictement subordonnée aux résultats des récoltes caféières annuelles, ainsi qu'à la situation du marché mondial du café. La participation du Brésil au commerce d'exportation mondial, quoiqu'elle soit toujours prépondérante, avait subi une régression continue assez considérable depuis la veille de la première guerre mondiale : la proportion revenant à ce pays était descendue en effet de 69,0 % en 1909-1913 à 53,6 % en 1934-1938.

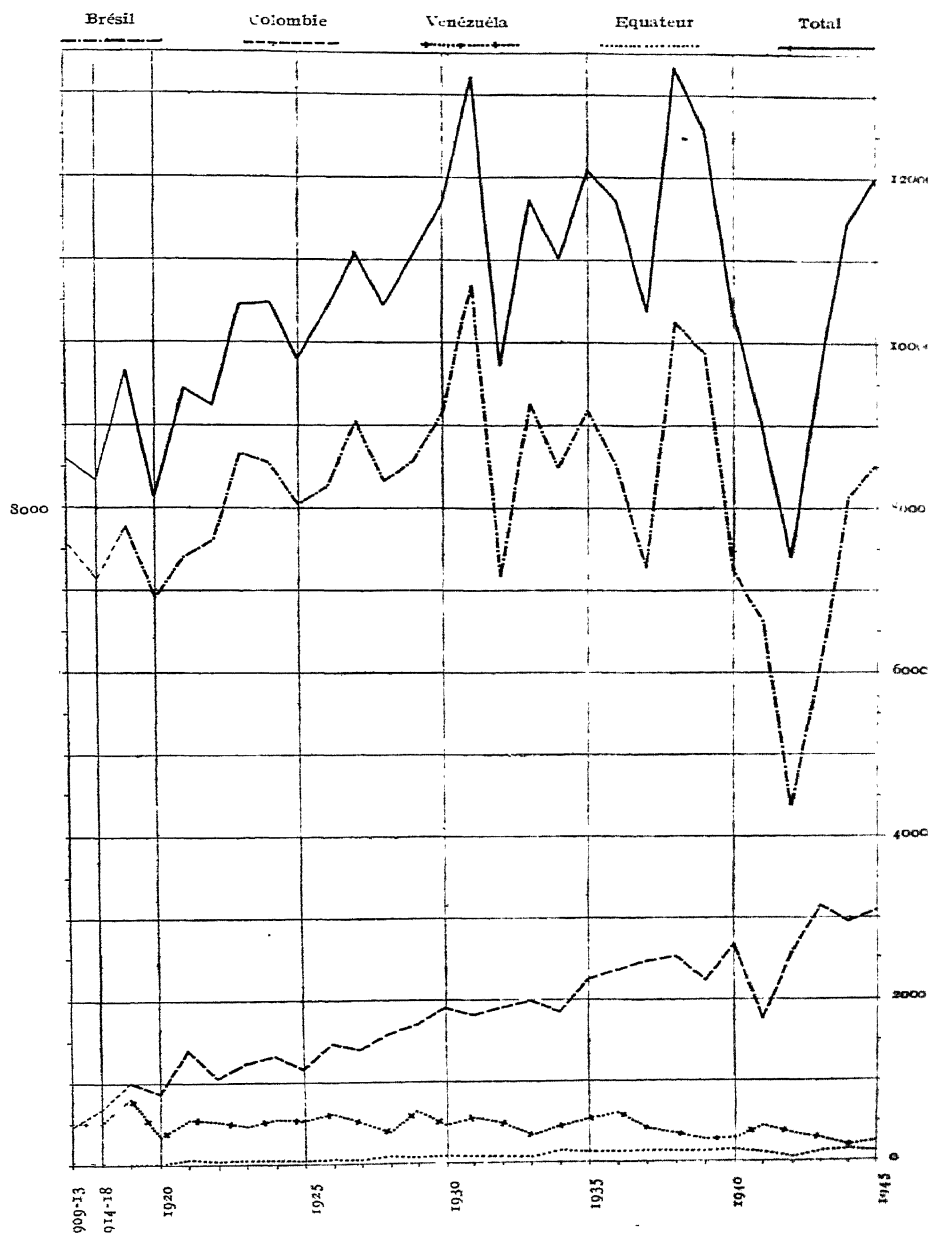
La participation du Vénézuéla avait subi également une régression. Par contre, le rôle de la Colombie est devenu de plus en plus important, sa contribution proportionnelle ayant passé progressivement de 4,2 % en 1909-1913 à 14,1 % en 1934-1938.

Les exportations des pays sud-américains de moindre importance ont montré aussi une tendance marquée à l'accroissement.

Les pays de l'*Amérique centrale et le Mexique* qui avaient le plus accru leurs exportations moyennes entre 1924 et 1938 étaient la République Dominicaine, qui en avait triplé volume, le Mexique, Costa-Rica et El Salvador. Parmi les autres principaux pays exportateurs, le Guatemala avait maintenu ses écoulements à un niveau

# Exportation-Amérique du sud

(en milliers de quintaux)



*Exportation de café de l'Amérique du sud.*  
(1.000 quintaux)

ANNÉES	Bolivie	Brazil	Colombie	Equateur	Guayane britannique	Guayane néerlandaise	Pérou	Trinité et Tobago	Vénézuéla	Total
1945 . . . . .	0	8.503	3.090	*120	0	6	25	6	*240	11.990
1944 . . . . .	0	8.133	2.954	145	0	1	20	0	200	11.453
1943 . . . . .	0	6.067	3.151	124	0	2	7	0	290	9.641
1942 . . . . .	0	4.368	2.586	61	0	13	4	1	356	7.389
1941 . . . . .	0	6.632	1.747	118	0	11	31	6	446	8.991
1940 . . . . .	0	7.227	2.666	146	0	6	15	5	287	10.352
1939 . . . . .	0	9.899	2.221	129	0	25	34	3	274	12.585
<i>Moyenne 1939 à 1943 .</i>	<i>0</i>	<i>6.839</i>	<i>2.474</i>	<i>116</i>	<i>0</i>	<i>11</i>	<i>18</i>	<i>3</i>	<i>331</i>	<i>9.792</i>
1938 . . . . .	0	10.268	2.537	137	0	28	25	3	359	13.357
1937 . . . . .	0	7.274	2.477	141	2	25	29	8	417	10.373
1936 . . . . .	0	8.511	2.365	138	2	40	31	6	616	11.709
1935 . . . . .	1	9.197	2.261	125	2	45	22	5	536	12.194
1934 . . . . .	3	8.488	1.851	144	3	30	41	2	456	11.018
<i>Moyenne 1934 à 1938 .</i>	<i>1</i>	<i>8.748</i>	<i>2.298</i>	<i>137</i>	<i>2</i>	<i>34</i>	<i>30</i>	<i>5</i>	<i>477</i>	<i>11.732</i>
1933 . . . . .	2	9.276	1.996	70	5	27	19	2	341	11.738
1932 . . . . .	6	7.161	1.911	80	5	33	24	4	492	9.716
1931 . . . . .	0	10.711	1.820	83	4	29	21	4	560	13.232
1930 . . . . .	0	9.173	1.904	95	2	30	7	2	471	11.684
1929 . . . . .	0	8.568	1.702	73	4	24	8	4	644	11.027
<i>Moyenne 1929 à 1933 .</i>	<i>2</i>	<i>8.978</i>	<i>1.867</i>	<i>80</i>	<i>4</i>	<i>29</i>	<i>16</i>	<i>3</i>	<i>502</i>	<i>11.481</i>
1928 . . . . .	1	8.329	1.596	92	4	35	10	1	383	10.451
1927 . . . . .	1	9.069	1.414	59	2	28	7	1	511	11.092
1926 . . . . .	1	8.251	1.473	61	4	21	4	2	608	10.425
1925 . . . . .	1	8.039	1.168	41	3	19	3	3	536	9.813
1924 . . . . .	1	8.536	1.329	58	2	22	1	2	546	10.497
<i>Moyenne 1924 à 1928 .</i>	<i>1</i>	<i>8.445</i>	<i>1.396</i>	<i>62</i>	<i>3</i>	<i>25</i>	<i>5</i>	<i>2</i>	<i>517</i>	<i>10.456</i>
1923 . . . . .	1	8.679	1.236	56	2	29	0	0	464	10.467
1922 . . . . .	1	7.604	1.059	41	4	22	2	0	521	9.254
1921 . . . . .	1	7.421	1.407	62	2	15	0	0	553	9.461
1920 . . . . .	1	6.915	866	16	2	10	0	0	334	8.144
1919 . . . . .	2	7.778	1.010	17	4	37	2	1	816	9.667
<i>Moyenne 1919 à 1923 .</i>	<i>1</i>	<i>7.679</i>	<i>1.116</i>	<i>38</i>	<i>3</i>	<i>23</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>538</i>	<i>9.399</i>
» 1914 à 1918 .	1	7.120	668	25	2	6	2	0	505	8.338
» 1909 à 1913 .	—	7.585	463	37	0	2	5	0	509	8.601

\* Estimation.

# Exportation de café de l'Amérique du sud.

Proportion de chaque pays par rapport au total mondial.

ANNÉES	Brésil	Colombie	Équateur	Guyane néerlandaise	Pérou	Trinité et Tobago	Vénézuëla	Autres pays	Total
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1945	52.2	19.0	*0.6	0.04	0.2	0.04	*1.5	...	73.6
1944	52.6	19.1	0.9	0.01	0.1	0.0	1.3	...	74.0
1943	44.8	23.3	0.9	0.01	0.1	0.0	2.1	...	71.2
1942	40.5	24.0	0.6	0.1	0.04	0.01	3.3	...	68.5
1941	52.7	13.9	0.9	0.1	0.3	0.05	3.6	...	71.5
1940	50.9	18.8	1.0	0.04	0.1	0.04	2.0	...	72.9
1939	56.9	12.8	0.7	0.1	0.2	0.02	1.6	...	72.3
Moyenne 1939 à 1943	49.9	18.1	0.9	0.1	0.1	0.02	2.4	...	71.5
" 1934 à 1938	53.6	14.1	0.8	0.2	0.2	0.03	2.9	...	71.8
" 1929 à 1933	58.5	12.2	0.5	0.2	0.1	0.02	3.3	...	74.8
" 1924 à 1928	60.1	9.9	0.5	0.2	0.04	0.02	3.7	...	74.5
" 1919 à 1923	62.3	9.0	0.3	0.2	0.01	0.0	4.4	...	76.2
" 1914 à 1918	67.2	6.3	0.2	0.1	0.02	0.0	4.8	...	78.6
" 1909 à 1913	69.0	4.2	0.3	0.02	0.05	0.0	4.6	...	78.2

## Nombres-indices de chaque pays.

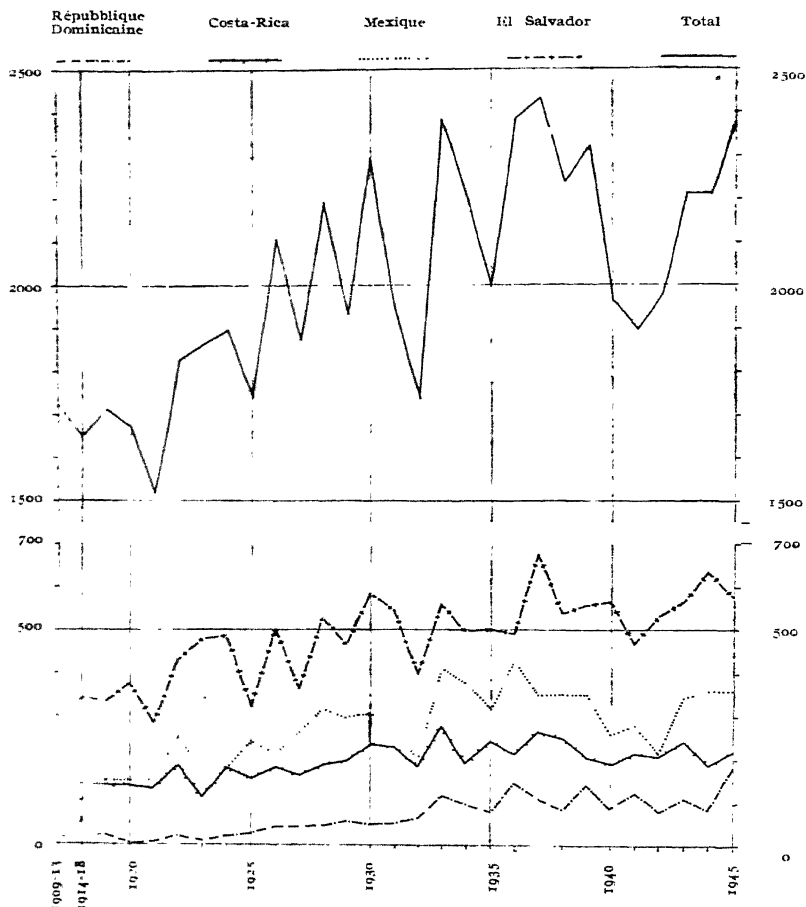
(Moyenne 1921 à 1928 = 100)

	1945	1944	1943	1942	1941	1940	1939	Moyenne 1939 à 1943	" 1934 à 1938	" 1929 à 1933	" 1924 à 1928	" 1919 à 1923	" 1914 à 1918	" 1909 à 1913
Brésil	100.7	96.3	71.8	51.7	78.5	85.6	117.2	100.7	103.6	106.3	100.0	90.9	84.4	89.8
Colombie	221.3	211.6	225.7	185.2	125.1	191.0	159.1	221.0	164.6	133.7	100.0	79.9	47.9	33.2
Équateur	*193.5	233.9	200.0	98.4	190.3	235.5	208.1	187.1	221.0	129.0	100.0	61.3	40.3	59.7
Guyane néerlandaise	24.0	4.0	8.0	52.0	44.0	24.0	100.0	44.0	136.0	116.0	100.0	92.0	24.0	8.0
Pérou	500.0	400.0	140.0	80.0	620.0	300.0	360.0	360.0	600.0	320.0	100.0	20.0	40.0	100.0
Trinité et Tobago	300.0	0.0	0.0	50.0	300.0	250.0	150.0	150.0	250.0	150.0	100.0	0.0	0.0	0.0
Vénézuëla	*46.4	38.7	56.1	68.9	86.3	55.5	53.0	64.0	92.3	97.1	100.0	104.1	97.7	98.5
Autres pays	114.7	109.5	92.2	70.7	86.0	99.0	120.4	93.6	112.2	150.0	100.0	89.9	79.7	82.3

\* Estimation.

# Exportation-Amérique centrale et Mexique

(en milliers de quintaux)

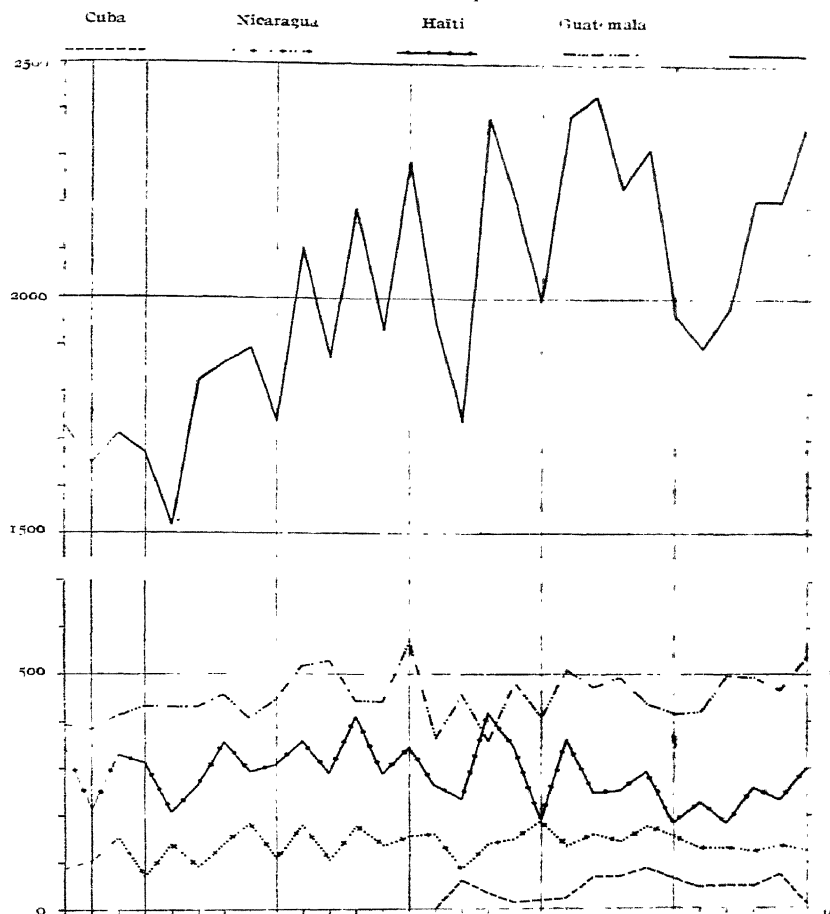


relativement stable, alors que pour Haïti et Puerto-Rico on observait une réduction assez notable.

L'exportation totale de l'*Amérique centrale* et du *Mexique* en 1934-1938, comparée à celle de la période quinquennale antérieure à la première guerre mondiale (1909-1913), donnait une augmentation de 30,6 %, proportion inférieure à celle de l'*Amérique du sud* (36,4 %).

# Exportation - Amérique centrale et Mexique

en milliers de quintaux



*Asie.* — L'Asie a fourni en 1934-1938 6,3 % de l'exportation mondiale, contre 7,6 % en 1924-1928. En chiffres absolus, les quantités exportées pendant ces deux périodes quinquennales sont restées presque invariées. Par rapport à la moyenne 1909-1913 (507.000 quintaux), l'exportation totale de ce continent avait plus que doublé.

Le commerce d'exportation de l'Asie est centralisé aux Indes néerlandaises qui en fournissent ordinairement près de 85 %. Les

Exportation de café de l'Amérique cent.  
(En quintaux)

ANNÉES	Costa-Rica	Cuba	Guadeloupe	Guatemala	Haiti 1)	Honduras 2)
1945 . . . . .	218	* 10	5	537	300	27
1944 . . . . .	188	72	3	465	231	19
1943 . . . . .	242	48	2	492	258	20
1942 . . . . .	207	49	5	497	181	22
1941 . . . . .	215	46	3	418	226	9
1940 . . . . .	187	65	2	415	162	14
1939 . . . . .	202	85	3	437	293	19
Moyenne 1939 à 1943 . . . . .	211	59	3	452	224	17
1938 . . . . .	250	68	3	491	251	12
1937 . . . . .	265	67	4	471	248	25
1936 . . . . .	213	22	4	508	361	15
1935 . . . . .	242	18	4	408	190	11
1934 . . . . .	191	12	3	485	340	19
Moyenne 1934 à 1938 . . . . .	232	37	4	473	278	16
1933 . . . . .	278	33	3	356	417	19
1932 . . . . .	185	61	3	456	232	16
1931 . . . . .	230	0	5	363	263	11
1930 . . . . .	235	0	2	570	343	14
1929 . . . . .	197	0	2	442	286	16
Moyenne 1929 à 1933 . . . . .	225	19	3	437	308	15
1928 . . . . .	188	0	5	444	411	24
1927 . . . . .	162	0	9	528	287	15
1926 . . . . .	182	0	6	518	357	12
1925 . . . . .	154	0	10	447	308	9
1924 . . . . .	182	0	8	409	294	8
Moyenne 1924 à 1928 . . . . .	174	0	8	469	331	14
1923 . . . . .	111	0	5	459	358	9
1922 . . . . .	186	0	7	432	265	3
1921 . . . . .	133	0	7	432	207	1
1920 . . . . .	140	0	8	433	310	5
1919 . . . . .	140	0	4	413	329	7
Moyenne 1919 à 1923 . . . . .	142	0	6	434	294	5
1914 à 1918 . . . . .	141	0	7	384	210	5
1909 à 1913 . . . . .	129	0	9	393	348	5

\* Estimation.

1) Exportation par campagne commerciale finissant le 30 septembre. — 2) Exportation par année fiscale, États-Unis et avec l'étranger. Depuis l'année 1941 seulement le commerce avec les États-Unis. 3) Moyenne

*Amérique centrale et du Mexique.*  
 (en quintaux)

Honduras 2)	Jamaïque	Mexique	Nicaragua	Puerto-Rico 3)	Republique Dominicaine	El Salvador	Total	
27	26	357	123	*	15	177	577	2.372
19	22	357	131	*	10	82	631	2.211
20	19	343	120		0	106	564	2.214
22	24	218	127		37	78	531	1.976
9	21	279	127		14	121	418	1.897
14	27	257	153		34	86	565	1.967
19	38	351	174		22	141	558	2.323
17	26	290	140		21	106	527	2.076
12	43	351	143		5	84	538	2.239
25	34	350	158		27	110	676	2.435
15	47	428	131		18	146	494	2.387
11	34	317	185		6	79	501	1.995
19	32	378	147		8	96	499	2.210
16	38	365	153		13	103	542	2.254
19	45	413	137		8	118	562	2.389
16	40	200	81		2	64	397	1.737
11	42	273	158		6	51	546	1.948
14	31	307	153		5	48	586	2.294
16	30	299	132		5	55	468	1.932
15	38	298	132		5	67	512	2.059
24	40	316	175		16	45	531	2.195
15	42	261	103		65	41	362	1.875
12	33	212	177		64	43	506	2.110
9	53	241	108		62	27	321	1.740
8	26	180	180		99	22	488	1.896
14	39	242	149		61	36	442	1.965
9	39	176	137		78	14	480	1.866
3	32	253	89		106	24	431	1.828
1	33	154	136		123	9	283	1.518
5	21	* 150	70		151	6	376	1.670
7	37	* 150	153		128	22	331	1.714
5	32	177	117		117	15	380	1.719
5	36	214	104		191	18	341	1.651
5	37	222	86	4)	188	16	293	1.726

née fiscale finissant le 31 juillet. — 3) D'après les statistiques des Etats-Unis; commerce avec les  
 Moyenne incomplète.



*L'exportation de café de l'Amérique centrale et du Mexique.*  
Proportion de chaque pays par rapport au total mondial.

Années	Costa Rica	Cuba	Guatemala	Guatémala	Haiti	Honduras	Jamaïque	Mexique	Nicaragua	Puerto Rico	Rép. Dominicaine	El Salvador	Total
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1945	1,3	0,1	0,0	3,3	1,8	0,2	0,2	2,2	0,8	0,1	1,1	3,5	14,6
1944	1,2	0,5	0,0	3,0	1,5	0,1	0,1	2,3	0,9	0,1	0,5	4,1	14,3
1943	1,8	0,4	0,0	3,7	1,9	0,1	0,1	2,5	0,9	0,0	0,8	4,2	16,4
1942	1,9	0,5	0,0	4,6	1,7	0,2	0,2	2,0	1,2	0,4	0,7	4,9	18,3
1941	1,7	0,4	0,0	3,3	1,8	0,1	0,1	2,2	1,0	0,1	1,0	3,3	15,1
1940	1,3	0,5	0,0	2,9	1,1	0,1	0,2	1,8	1,1	0,2	0,6	4,0	13,8
1939	1,2	0,5	0,0	2,6	1,7	0,1	0,2	2,0	1,0	0,1	0,8	3,2	13,4
Moyenne 1939 à 1943	1,6	0,4	0,0	3,3	1,6	0,1	0,2	2,1	1,0	0,2	0,8	3,9	15,2
1934 à 1938	1,4	0,2	0,0	2,9	1,8	0,1	0,2	2,2	1,0	0,1	0,6	3,3	13,8
1929 à 1933	1,5	0,1	0,0	2,9	2,0	0,1	0,3	1,9	0,9	0,0	0,4	3,3	13,4
1924 à 1928	1,2	0,0	0,1	3,3	2,4	0,1	0,3	1,7	1,1	0,4	0,3	3,1	14,0
1919 à 1923	1,2	0,0	0,1	3,5	2,4	0,0	0,3	1,4	0,9	0,9	0,1	3,1	13,9
1914 à 1918	1,3	0,0	0,1	3,6	2,4	0,0	0,3	2,0	1,0	1,8	0,2	3,2	15,5
1909 à 1913	1,2	0,0	0,1	3,6	3,2	0,0	0,3	2,0	0,8	1,7	0,1	2,7	15,7

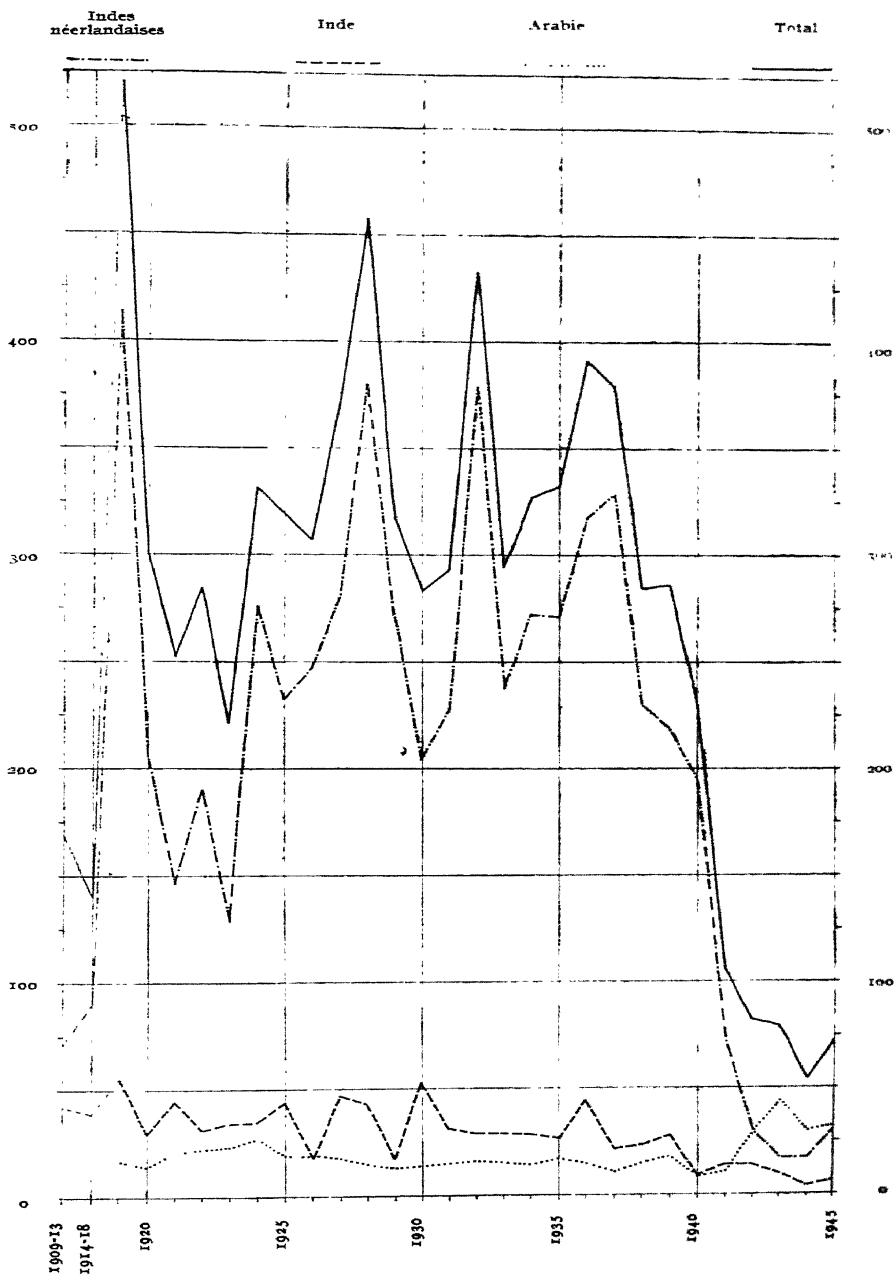
*Nombres - indices de chaque pays.*

(Moyenne 1924 à 1928 = 100)

1945	125,3	62,5	114,5	90,6	192,9	66,7	147,5	82,6	*24,6	491,7	130,5	120,7
1944	108,0	37,5	99,1	69,8	135,7	56,4	147,5	87,9	*16,4	227,8	142,8	112,5
1943	139,1	25,0	104,9	77,9	142,9	48,7	141,7	80,5	0,0	294,4	127,6	112,7
1942	119,0	62,5	106,0	54,7	157,1	61,5	90,1	85,2	60,7	216,7	120,1	100,6
1941	123,6	37,5	89,1	68,3	64,3	53,8	115,3	85,2	23,0	336,1	94,6	96,5
1940	107,5	25,0	88,5	48,9	100,0	69,2	106,2	102,7	55,7	238,9	127,8	100,0
1939	116,1	37,5	93,2	88,5	135,7	97,4	145,0	116,8	36,1	391,7	126,2	118,2
Moyenne 1939 à 1943	121,3	37,5	96,4	67,7	121,4	66,7	119,8	94,0	34,4	294,4	119,2	105,6
1934 à 1938	133,3	50,0	100,9	84,0	114,3	97,4	150,8	102,7	21,3	286,1	122,6	114,7
1929 à 1933	129,3	37,5	93,2	93,1	107,1	97,4	123,1	88,6	8,2	186,1	115,8	104,8
1924 à 1928	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1919 à 1923	81,6	75,0	92,5	88,8	35,7	82,1	73,1	78,5	191,8	41,7	86,0	87,5
1914 à 1918	81,0	87,5	81,9	63,4	35,7	92,3	88,4	69,8	313,1	50,0	77,1	84,0
1909 à 1913	74,1	112,5	83,8	105,1	35,7	94,9	91,7	57,7	308,2	44,4	66,3	87,8

\* Estimation.

# Exportation-Asie (en milliers de quintaux)



Exportation de café de

(1.000 quintaux)

ANNÉES	Arabie 1)	Ceylan	Inde	INDES NÉERLANDAISES	
				Java et Madoura	Provinces Extérieures
1945 . . . . .	97	0	* 20	* 50	* 40
1944 . . . . .	90	0	13	* 30	* 20
1943 . . . . .	142	0	30	* 30	* 20
1942 . . . . .	91	0	42	* 50	* 40
1941 . . . . .	32	0	43	118	* 100
1940 . . . . .	26	0	27	399	183
1939 . . . . .	56	0	85	265	394
Moyenne 1939 à 1943 . . . . .	69	0	45	172	147
1938 . . . . .	45	0	71	227	463
1937 . . . . .	33	0	65	346	643
1936 . . . . .	45	0	136	304	648
1935 . . . . .	52	0	80	281	534
1934 . . . . .	42	0	86	321	497
Moyenne 1934 à 1938 . . . . .	43	0	88	296	557
1933 . . . . .	45	0	88	221	489
1932 . . . . .	49	0	87	404	733
1931 . . . . .	45	0	95	185	500
1930 . . . . .	41	0	158	176	435
1929 . . . . .	38	0	52	283	531
Moyenne 1929 à 1933 . . . . .	44	0	96	254	538
1928 . . . . .	47	0	130	485	656
1927 . . . . .	56	0	142	334	508
1926 . . . . .	58	0	56	289	452
1925 . . . . .	57	0	132	344	353
1924 . . . . .	82	0	106	392	337
Moyenne 1924 à 1928 . . . . .	60	0	113	369	461
1923 . . . . .	69	0	102	216	170
1922 . . . . .	67	0	93	432	140
1921 . . . . .	65	1	136	308	129
1920 . . . . .	43	0	88	449	173
1919 . . . . .	52	0	167	1.042	200
Moyenne 1919 à 1923 . . . . .	59	0	117	489	162
1914 à 1918 . . . . .	—	0	117	195	72
1909 à 1913 . . . . .	70	0	126	3) 143	3) 70

\* Estimation — 1) Exportation par le port d'Aden pendant l'année fiscale finissant le 31 mars.

*de l'Asie.*

(quintaux)

Indochine	Malaisie britannique 2)	Philippines	Timor et Kamling	Autres pays	Total
* 3	* 3	* 0	* 5	* 1	219
* 3	* 3	* 0	* 4	* 1	164
* 5	* 5	* 0	* 4	* 1	237
8	* 10	* 0	* 4	* 1	246
5	14	0	* 5	* 2	319
8	39	0	8	* 2	692
9	40	0	9	* 1	859
7	22	0	* 6	* 1	469
4	27	0	16	1	854
4	26	0	10	10	1.137
4	24	0	10	4	1.175
10	26	0	12	1	996
6	22	0	7	1	982
6	25	0	11	3	1.029
3	26	0	10	1	883
3	24	0	8	2	1.310
4	24	0	24	3	880
0	23	0	13	4	850
3	25	0	15	5	952
3	24	0	14	3	976
6	31	0	16	3	1.374
4	46	0	22	4	1.116
1	45	0	18	3	922
4	54	0	17	1	962
8	50	0	16	5	996
5	45	0	18	3	1.074
6	82	0	14	* 4	663
9	100	0	* 10	* 5	856
3	101	0	* 10	* 3	756
10	126	0	* 10	* 2	901
6	83	0	* 10	* 4	1.564
7	98	0	* 11	* 4	947
2	19	0	10	* 5	420
2	24	0	10	62	507

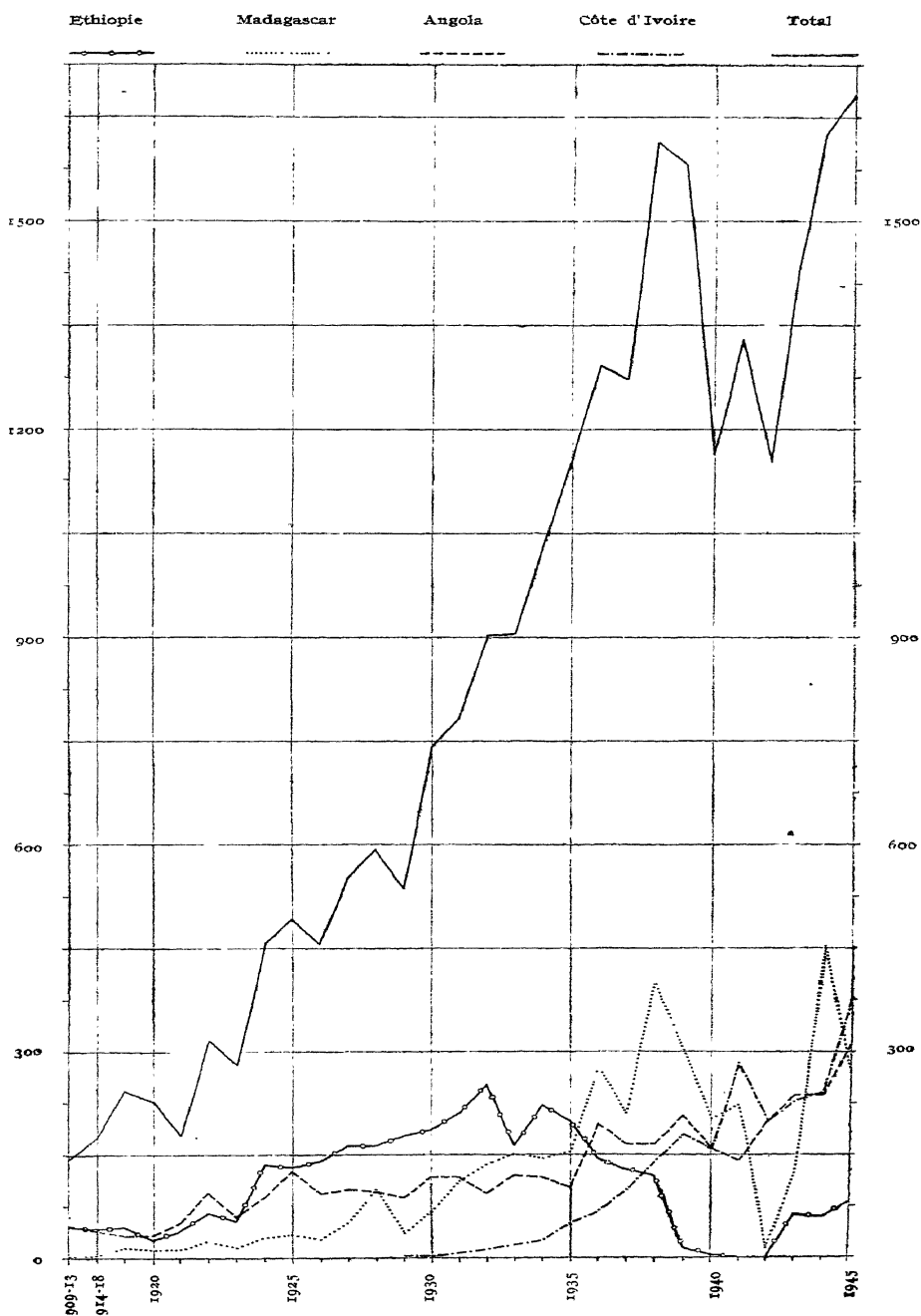
— 2) Il s'agit en général de ré-exportation. — 3) Moyenne incomplète.

*E-xp-riation de café de l'Asie.*  
Proportion de chaque pays par rapport au total mondial.

ANNÉES	Arabie	Indes	Indes néerlandaises		Indo-chine	Malaisie britannique	Timor et Kam-bing	Autres pays	TOTAL
			Java et Madoura	Provinces Extér.					
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1945 . . . . .	0,6	0,1	0,3	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	1,4
1944 . . . . .	0,7	0,1	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1
1943 . . . . .	1,2	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8
1942 . . . . .	0,8	0,4	0,5	0,4	0,1	0,1	0,0	0,0	2,3
1941 . . . . .	0,3	0,4	0,9	0,8	0,0	0,1	0,0	0,0	2,5
1940 . . . . .	0,2	0,2	2,8	1,2	0,1	0,3	0,1	0,0	4,9
1939 . . . . .	0,3	0,5	1,5	2,2	0,1	0,2	0,1	0,0	4,9
Moyenne 1939 à 1943	0,5	0,3	1,2	1,1	0,1	0,2	0,0	0,0	3,4
„ 1934 à 1938	0,3	0,5	1,8	3,4	0,0	0,2	0,1	0,0	6,3
„ 1929 à 1933	0,3	0,6	1,7	3,5	0,0	0,2	0,1	0,0	6,4
„ 1924 à 1928	0,4	0,8	2,7	3,3	0,0	0,3	0,1	0,0	7,6
„ 1919 à 1923	0,5	0,9	4,0	1,3	0,1	0,8	0,1	0,0	7,7
„ 1914 à 1918	—	1,1	1,8	0,7	0,0	0,2	0,1	0,1	4,0
„ 1909 à 1913	0,2	1,2	1,3	0,6	0,0	0,2	0,1	0,6	4,6
<i>Nombre des indices de chaque pays.</i>									
(Moyenne 1924 à 1928 = 100)									
1945 . . . . .	161,7	7,7*	13,6*	8,7*	60,0*	6,7*	27,8*	33,3	20,4
1944 . . . . .	150,0	1,5*	8,1*	4,3*	60,0*	6,7*	22,2*	33,3	15,3
1943 . . . . .	236,7	2,6*	8,1*	4,3*	100,0*	11,1*	22,2*	33,3	22,1
1942 . . . . .	151,7	7,2*	13,6*	8,7*	160,0*	22,2*	22,2*	33,3	22,9
1941 . . . . .	53,3	8,1*	32,0*	21,7*	100,0	31,1*	27,8*	66,7	29,7
1940 . . . . .	43,3	3,9	108,1	39,7	160,0	86,7	44,4*	66,7	64,4
1939 . . . . .	93,3	3,2	71,8	85,5	180,0	88,9	50,0*	33,3	80,0
Moyenne 1939 à 1943	115,0	3,8	46,6	31,9	140,0	48,9	33,3*	33,3	48,7
„ 1934 à 1938	71,7	7,9	80,2	120,8	120,0	55,6	61,1	100,0	95,8
„ 1929 à 1933	73,3	3,0	68,8	116,7	60,0	53,3	77,8	100,0	90,9
„ 1924 à 1928	100,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
„ 1919 à 1923	98,3	0,5	132,5	35,1	140,0	217,8*	61,1*	133,3	88,2
„ 1914 à 1918	—	0,5	52,8	15,6	40,0	42,2	55,6*	166,7	39,1
„ 1909 à 1913	116,7	1,5	38,8	15,2	40,0	53,3	55,6	2.066,7	47,2

\* Estimation.

# Exportation-Afrique (en milliers de quintaux)



## Exportation de café

(1.000)

ANNÉES	Afrique équatoriale française	Angola	Cameroun (mand. franç.)	Cap Vert	Congo belge	Côte d'Ivoire
1945 . . . . .	22	309	67	0	* 160	388
1944 . . . . .	31	238	51	0	149	242
1943 . . . . .						
1942 . . . . .	61	239	86	0	224	229
1941 . . . . .	16	195	66	0	197	198
1940 . . . . .	3	142	1	0	183	284
1939 . . . . .	17	158	42	0	132	156
	24	207	53	1	199	180
Moyenne 1939 à 1943 . .	24	188	50	0	187	209
1938 . . . . .						
1937 . . . . .	22	166	43	1	191	141
1936 . . . . .	15	164	26	1	160	101
1935 . . . . .	13	196	20	1	168	65
1934 . . . . .	9	103	14	1	132	52
	7	117	8	1	124	26
Moyenne 1934 à 1938 . .	13	149	22	1	155	77
1933 . . . . .						
1932 . . . . .	1	120	5	0	85	17
1931 . . . . .	1	95	1	0	54	13
1930 . . . . .	1	118	0	0	29	7
1929 . . . . .	1	118	0	1	15	4
	1	88	0	0	8	4
Moyenne 1929 à 1933 . .	1	108	1	0	38	9
1928 . . . . .						
1927 . . . . .	0	98	0	0	6	2
1926 . . . . .	1	100	0	1	3	2
1925 . . . . .	1	93	0	0	2	1
1924 . . . . .	1	126	0	2	2	1
	1	88	0	1	2	1
Moyenne 1924 à 1928 . .	1	101	0	1	3	1
1923 . . . . .						
1922 . . . . .	1	60	0	0	1	1
1921 . . . . .	1	98	0	0	3	1
1920 . . . . .	1	51	0	0	0	0
1919 . . . . .	1	35	0	0	1	0
	1	33	0	0	2	1
Moyenne 1919 à 1923 . .	1	55	0	0	1	1
» 1914 à 1918 . . . .	0	39	* 0	3	0	0
» 1909 à 1913 . . . .	0	47	0	3	0	0

\* Estimation.

1) Il s'agit en grande partie de ré-exportation. — 2) Moyenne incomplète.

*de l'Afrique.*

quintaux)

Erythrée 1)	Côte des Somalis (Abyssinie)	Kénya et Ouganda	Libéria	Mada- gascar	St. Thomas et Prince	Tanganyika	Autres pays	TOTAL
* 0	82	224	* 0	269	* 5	147	* 10	1.683
* 0	60	228	* 0	453	6	158	* 10	1.626
* 0	63	279	* 0	124	3	111	* 10	1.429
* 0	0	293	* 10	11	6	151	* 10	1.153
* 0	0	324	* 10	224	4	139	* 20	1.334
* 10	3	261	* 10	202	5	159	* 20	1.175
* 10	15	346	* 10	309	7	169	50	1.580
4	16	301	* 8	174	5	146	22	1.334
* 10	* 120	316	9	412	7	140	36	1.614
* 10	130	270	14	212	8	138	25	1.274
* 10	145	234	20	279	7	123	13	1.294
* 30	198	246	14	155	5	189	11	1.159
34	224	173	20	143	6	150	5	1.038
* 19	* 163	248	15	240	7	148	18	1.275
26	162	182	17	152	8	129	3	907
30	252	184	* 15	135	6	115	2	903
29	210	160	* 15	113	6	94	2	784
24	188	182	* 19	67	5	117	1	742
23	178	89	* 17	35	3	90	1	537
26	198	159	* 17	100	6	110	2	775
31	163	128	* 16	40	3	106	1	594
20	164	129	* 14	50	3	67	0	554
19	141	88	* 15	28	3	66	1	458
28	133	90	13	34	2	61	1	494
22	137	103	17	30	3	53	0	458
24	148	108	* 15	36	3	71	1	513
3	56	91	9	16	3	41	2	284
1	66	66	12	23	3	43	2	319
1	39	25	6	12	* 3	39	1	178
1	29	117	5	12	* 3	22	1	227
4	46	92	* 5	14	* 3	40	2	243
2	47	78	7	15	3	37	2	249
1	43	64	* 4	4	4	12	1	175
0	2) 47	10	8	2	9	2) 16	0	142



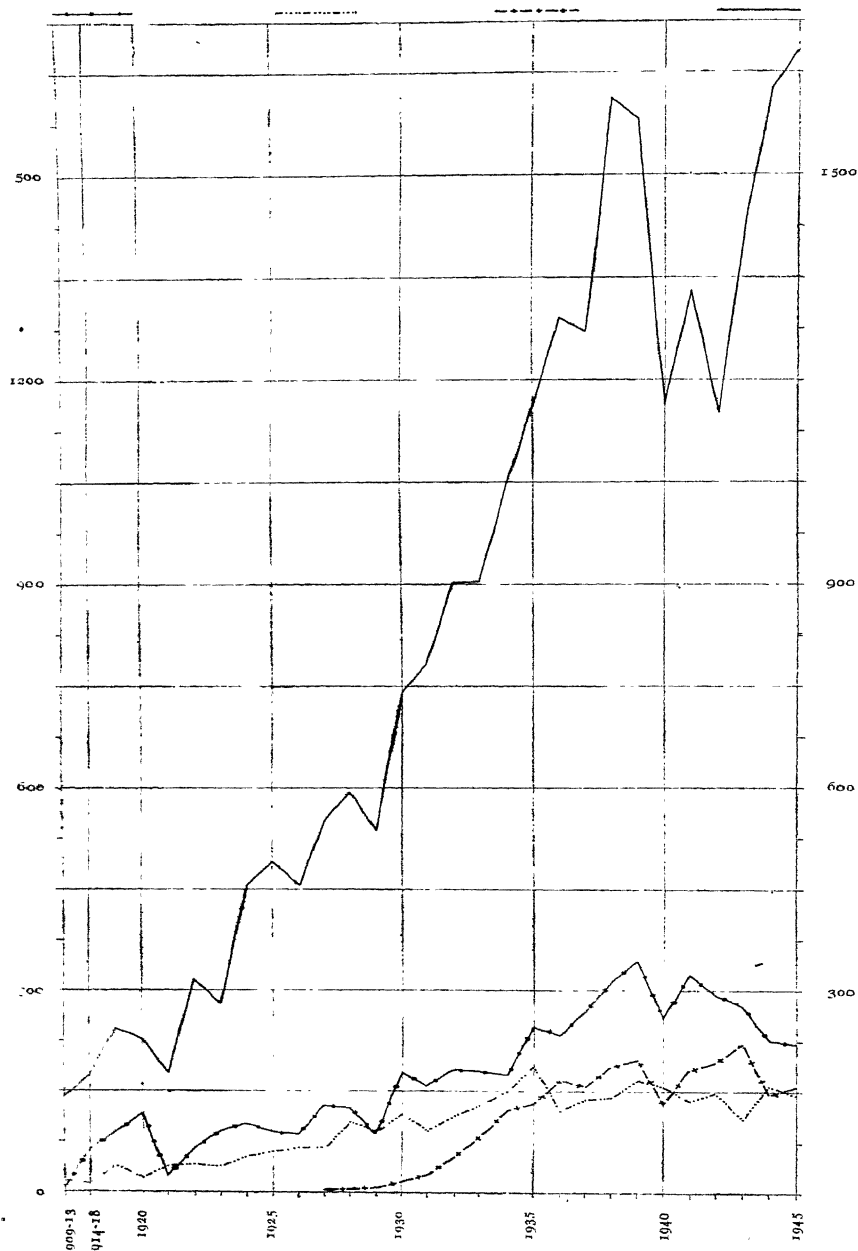
# Exportation-Afrique (en milliers de quintaux)

Kénya et Ouganda

Tanganyika

Congo belge

Total



*Exportation de café de l'Afrique.*  
Proportion de chaque pays par rapport au total mondial

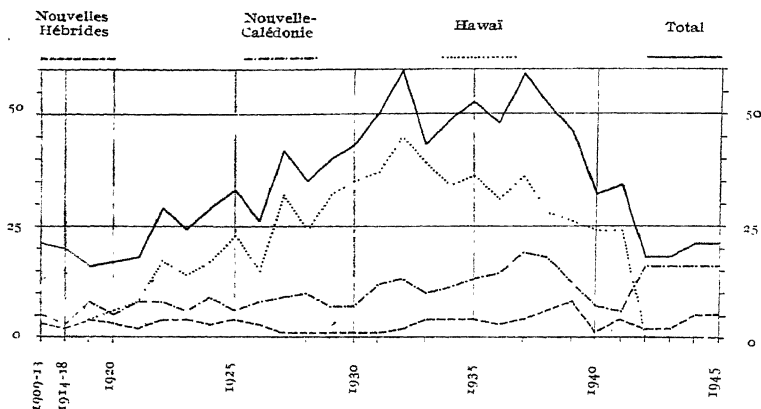
Années	Afrique équatoriale française	Angola	Cameroun (mand. franç.)	Congo belge	Côte d'Ivoire	Erythrée	Ethiopie	Kénya et Ouganda	Libéria	Madagascar	St. Thomas et Prince	Tanganyika	Autres pays	TOTAL
1945	0,1	1,8	0,4	1,0	2,4	0,0	0,5	1,4	0,0	1,7	0,0	0,9	0,1	10,3
1944	0,2	1,5	0,3	1,0	1,6	0,0	0,5	1,5	0,0	2,9	0,0	0,0	0,1	10,5
1943	0,4	1,8	0,6	1,6	1,7	0,0	0,5	2,1	0,0	0,9	0,0	0,8	0,1	10,5
1942	0,1	1,8	0,6	1,9	1,9	0,0	0,0	2,7	0,0	0,1	0,1	1,4	0,1	10,7
1941	0,0	1,1	0,0	1,5	2,3	0,0	0,0	2,6	0,0	0,8	0,0	1,1	0,2	10,6
1940	0,1	1,1	0,3	0,9	1,1	0,1	0,0	1,9	0,1	1,4	0,0	1,1	0,1	8,2
1939	0,1	1,2	0,3	1,1	1,0	0,1	0,1	2,0	0,1	1,8	0,0	1,0	0,3	9,1
Moyenne 1939 à 1943	0,2	1,3	0,4	1,4	1,5	0,0	0,1	2,1	0,1	1,3	0,0	1,1	0,2	9,7
1934 à 1938	0,1	0,9	0,1	1,0	0,5	0,1	1,0	1,5	0,1	1,5	0,0	0,9	0,1	7,8
1929 à 1933	0,0	0,7	0,3	0,0	0,1	0,2	1,3	1,0	0,1	0,7	0,0	0,7	0,0	5,1
1924 à 1928	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,2	1,1	0,8	0,1	0,3	0,0	0,5	0,0	3,7
1919 à 1923	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,7	0,1	0,1	0,0	0,3	0,0	2,0
1914 à 1918	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,7	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	1,7
1909 à 1913	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	1,3

*Nombres-indices de chaque pays*  
(Moyenne 1924 à 1928 = 100)

1945	2.200,0	305,9	—	5.333,3	38.800,0	0,0	55,4	207,4	0,0	747,2	*166,7	207,0	*1.000,0	328,1
1944	3.100,0	235,6	—	4.966,7	24.200,0	0,0	40,5	211,1	0,0	1.258,3	200,0	222,5	*1.000,0	317,0
1943	6.100,0	236,6	—	7.466,7	22.900,0	0,0	42,6	258,3	0,0	344,4	100,0	156,3	*1.000,0	278,6
1942	1.600,0	193,1	—	6.566,7	19.800,0	0,0	0,0	271,3	*66,7	30,6	200,0	212,7	*1.000,0	224,8
1941	300,0	140,6	—	6.100,0	28.400,0	0,0	0,0	300,0	*66,7	622,2	133,3	195,8	*2.000,0	260,0
1940	1.700,0	156,4	—	4.400,0	15.600,0	*41,7	2,0	241,7	*66,7	561,1	166,7	223,9	*2.000,0	227,1
1939	2.400,0	205,0	—	6.633,3	18.000,0	*41,7	10,1	320,4	*66,7	858,3	233,3	238,0	5.000,0	308,0
Moyenne 1939 à 1943	2.400,0	186,1	—	6.233,3	20.900,0	*16,7	10,8	278,7	*53,3	666,7	233,3	205,6	*2.000,0	260,0
1934 à 1938	1.300,0	147,5	—	5.166,7	7.700,0	79,2	110,1	229,6	100,0	666,7	233,3	208,5	*1.800,0	248,5
1929 à 1933	100,0	106,9	—	1.266,7	900,0	108,3	133,8	147,2	113,3	277,8	200,0	154,9	200,0	151,1
1924 à 1928	100,0	100,0	—	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1919 à 1923	100,0	54,5	—	33,3	100,0	0,0	31,8	72,2	46,7	41,7	100,0	52,1	200,0	48,5
1914 à 1918	0,0	38,6	—	0,0	0,0	4,2	29,1	59,3	26,7	11,1	133,3	16,9	100,0	34,1
1909 à 1913	0,0	46,5	—	—	0,0	0,0	31,8	9,3	53,3	5,6	300,0	22,5	0,0	27,7

\* Estimation.

### Exportation - Océanie (en milliers de quintaux)



exportations totales de ce pays en 1934-1938 (853.000 quintaux) dépassaient légèrement celles de 1924-1928. Cependant, il y a lieu de remarquer que tandis que les exportations de Java avaient subi une sensible réduction (environ 15), l'expansion atteinte par les exportations des Provinces Extérieures avaient plus que compensé cette réduction.

Les exportations de l'Inde, de l'Arabie, ainsi que des autres pays du continent (sauf l'Indochine), ont montré une tendance à la régression entre 1924 et 1938.

*Afrique.* — Avant la première guerre mondiale le rôle de l'Afrique dans l'approvisionnement mondial du café était presque négligeable : l'exportation totale du continent en 1909-1913 était à peine de 142.000 quintaux, dont 23 provenant, en égales proportions, de la colonie portugaise d'Angola et de l'Ethiopie.

L'expansion extraordinaire donnée à la caféiculture de plusieurs pays africains après la première guerre mondiale a amené un accroissement progressif du commerce d'exportation de ce continent. A partir de l'année 1933, l'Afrique prend la deuxième place dans l'approvisionnement mondial, après avoir fait reculer à la troisième l'Asie. L'exportation totale de la période 1934-1938 (1.275.000 quintaux) dépassait de neuf fois l'exportation de 1909-1913 et de 148,5 % le chiffre moyen de la période quinquennale 1924-1928. La proportion revenant à ce continent dans le commerce mondial en 1934-1938 était de 7,8 %.

Les principaux pays exportateurs du continent sont Madagascar, l'Afrique orientale britannique (comprenant les régions caféières du

*Exportation de café de l'Océanie.*

(1.000 quintaux)

ANNÉES	Hawaï		Nouvelle-Calédonie <sup>2)</sup>	Nouvelles Hébrides	TOTAL
	avec les Etats-Unis <sup>1)</sup>	avec l'étranger			
1945 . . . . .	0	0	16	* 5	21
1944 . . . . .	0	0	16	5	21
1943 . . . . .	0	0	16	2	18
1942 . . . . .	0	0	16	2	18
1941 . . . . .	11	13	6	4	34
1940 . . . . .	6	18	7	1	32
1939 . . . . .	11	15	12	8	46
Moyenne 1939 à 1943 . . . . .	6	9	11	3	29
1938 . . . . .	11	17	18	6	52
1937 . . . . .	18	18	19	4	59
1936 . . . . .	18	13	14	3	48
1935 . . . . .	24	12	13	4	53
1934 . . . . .	25	9	11	4	49
Moyenne 1934 à 1938 . . . . .	19	14	15	4	52
1933 . . . . .	19	10	10	4	43
1932 . . . . .	35	10	13	2	60
1931 . . . . .	30	7	12	1	50
1930 . . . . .	27	8	7	1	43
1929 . . . . .	24	8	7	1	40
Moyenne 1929 à 1933 . . . . .	27	9	10	2	48
1928 . . . . .	17	7	10	1	35
1927 . . . . .	25	7	9	1	42
1926 . . . . .	8	7	8	3	26
1925 . . . . .	16	7	6	4	33
1924 . . . . .	12	5	9	3	29
Moyenne 1924 à 1928 . . . . .	15	7	8	2	32
1923 . . . . .	9	5	6	4	24
1922 . . . . .	13	4	8	4	29
1921 . . . . .	4	4	8	2	18
1920 . . . . .	3	3	5	3	17
1919 . . . . .	2	2	8	4	16
Moyenne 1919 à 1923 . . . . .	6	4	7	3	20
» 1914 à 1918 . . . . .	13	2	3	2	20
» 1909 à 1913 . . . . .	11	2	5	3) 3	21

\* Estimation.

1) D'après les statistiques des Etats-Unis, commerce avec les Etats-Unis, représentant plus de 2/3 des exportations totales des îles. — 2) Depuis 1943, café exporté ou vendu sur place à l'Armée américaine. — 3) Moyenne incomplète.

*Exportation de café de l'Océanie.*  
Proportion de chaque pays par rapport au total mondial

ANNÉES	Hawaï		Nouvelle-Calédonie	Nouvelles Hébrides	TOTAL
	avec les États Unis	avec l'étranger			
	%	%	%	%	%
1945 . . . . .	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1
1944 . . . . .	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1
1943 . . . . .	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1
1942 . . . . .	0,0	0,0	0,2	0,0	0,2
1941 . . . . .	0,1	0,1	0,1	0,0	0,3
1940 . . . . .	0,0	0,1	0,1	0,0	0,2
1939 . . . . .	0,1	0,1	0,1	0,0	0,3
Moyenne 1939 à 1943 . . . . .	0,0	0,1	0,1	0,0	0,2
„ 1934 à 1938 . . . . .	0,1	0,1	0,1	0,0	0,3
„ 1929 à 1933 . . . . .	0,2	0,0	0,1	0,0	0,3
„ 1924 à 1928 . . . . .	0,1	0,0	0,1	0,0	0,2
„ 1919 à 1923 . . . . .	0,1	0,0	0,1	0,0	0,2
„ 1914 à 1918 . . . . .	0,1	0,0	0,1	0,0	0,2
„ 1909 à 1913 . . . . .	0,1	0,0	0,1	0,0	0,2

*Nombres-indices de chaque pays*  
(Moyenne 1924 à 1928 = 100)

1945 . . . . .	0,0	0,0	200,0	*250,0	65,6
1944 . . . . .	0,0	0,0	200,0	250,0	65,6
1943 . . . . .	0,0	0,0	200,0	100,0	56,2
1942 . . . . .	0,0	0,0	200,0	100,0	56,2
1941 . . . . .	73,3	185,7	75,0	200,0	106,2
1940 . . . . .	40,0	257,1	87,5	50,0	100,0
1939 . . . . .	73,3	214,3	150,0	400,0	143,7
Moyenne 1939 à 1943 . . . . .	40,0	128,6	137,5	150,0	90,6
„ 1934 à 1938 . . . . .	126,7	200,0	187,5	200,0	162,5
„ 1929 à 1933 . . . . .	180,0	128,6	125,0	100,0	150,0
„ 1924 à 1928 . . . . .	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
„ 1919 à 1923 . . . . .	40,0	57,1	87,5	150,0	62,5
„ 1914 à 1918 . . . . .	86,7	28,6	37,5	100,0	62,5
„ 1909 à 1913 . . . . .	73,3	28,6	62,5	150,0	65,6

\* Estimation.

Kénya, de l'Ouganda du Tanganyika et du Nyassaland), le Congo belge, l'Angola, l'Éthiopie et la Côte d'Ivoire. Tous ces pays avaient accru fortement leurs exportations entre 1924 et 1938, mais les augmentations proportionnelles les plus élevées revenaient en général aux pays où la caféiculture était relativement plus récente, c'est-à-dire au Congo belge et à la Côte d'Ivoire, alors que les coefficients minima revenaient aux pays anciens producteurs (Éthiopie et Angola).

*Océanie.* — Le commerce d'exportation de l'*Océanie* est tout-à-fait négligeable, et ne représentait en 1934-1938 que 0,3 % du total mondial. Néanmoins, il y a lieu de noter la tendance à l'augmentation que montre depuis plusieurs années le commerce d'exportation de Hawaï, et surtout de la Nouvelle Calédonie. L'exportation totale de l'Océanie en 1934-1938 s'était accrue de 62,5 % par rapport à 1924-1928 et dépassait de 140,5 % l'exportation de la période 1909-1913.

## 2) PÉRIODE 1939 À 1945.

La dernière guerre a troublé profondément le commerce d'exportation du café dans le monde. Le blocus continental, la guerre sous-marine, la pénurie de tonnage et les opérations militaires qui se sont déroulées en Europe, en Asie et en Afrique ont complètement détourné le café de ses marchés traditionnels et réduit fortement le volume des exportations surtout pendant les années 1941 et 1942.

L'Accord Inter-Américain du Café, signé à Washington en novembre 1940, a réglé d'une manière satisfaisante l'écoulement sur le marché des Etats-Unis de la plus grande partie des excédents exportables annuels des pays producteurs américains.

Les tableaux ci-après montrent les changements apportés par la guerre aux destinations des exportations des 14 pays signataires de l'Accord.

De 1935 à 1939, ces pays avaient dirigé en moyenne 38,0 % de leurs exportations en Europe, 56,3 % aux Etats-Unis et 5,7 % à tous les autres pays. De 1940 à 1944, les Etats-Unis à eux-seuls ont absorbé 87,2 % de leurs exportations totales, alors que la part revenant à l'Europe a été de 5,6 % à peine.

L'exportation mondiale de café qui, de 1934 à 1938 avait été en moyenne de 16.342.000 quintaux était descendue à 13.700.000 qx. en 1939-1943, avec une diminution de 16,2 %. Ce chiffre reste légèrement inférieur (2,4 %) à celui de la moyenne 1924 à 1928, mais il dépasse de 29,2 % l'exportation moyenne de la première guerre mondiale (10.604.000 qx.).

Les années 1944 et 1945 ont été caractérisées par une bonne reprise du commerce mondial du café, surtout grâce à la demande

*Pourcentages des exportations des 14 pays signataires de l'Accord Inter-Américain du café de Washington, suivant les principales destinations.*

ANNÉES	Europe	Etats-Unis	Tous les autres pays	TOTAL
			%	
1944 . . . . .	4,5	87,9	7,6	100,0
1943 . . . . .	4,3	90,2	5,5	100,0
1942 . . . . .	2,8	90,8	6,4	100,0
1941 . . . . .	3,4	88,4	8,2	100,0
1940 . . . . .	12,9	78,9	8,2	100,0
Moyenne 1940 à 1944	5,6	87,2	7,2	100,0
1939 . . . . .	34,2	59,4	6,4	100,0
1938 . . . . .	37,8	56,6	5,6	100,0
1937 . . . . .	37,8	56,1	6,1	100,0
1936 . . . . .	40,9	54,4	4,7	100,0
1935 . . . . .	39,5	55,1	5,4	100,0
Moyenne 1935 à 1939	38,0	56,3	5,7	100,0
1934 . . . . .	44,2	51,3	4,5	100,0
1933 . . . . .	42,6	52,4	5,0	100,0
1932 . . . . .	41,0	54,0	5,0	100,0
1931 . . . . .	42,6	52,5	4,9	100,0
1930 . . . . .	42,5	51,7	5,8	100,0
Moyenne 1930 à 1934	42,6	52,4	5,0	100,0

croissante des Etats-Unis. En 1945, l'exportation était presque remontée au niveau moyen d'avant-guerre (16,3 millions de qx.).

L'évolution de l'exportation dans les divers continents au cours de la dernière guerre par rapport à la moyenne 1934-1938 et à celle de la première guerre mondiale (moyenne 1914 à 1918), peut être résumée comme suit:

En *Amérique centrale* et au *Mexique*, la guerre n'a pas troublé sérieusement l'exportation du café, sauf en 1941. L'exportation moyenne de cette région en 1939 à 1943 (2.076.000 qx.) a été inférieure de 7,9 % à peine à celle de la moyenne quinquennale précédente, mais elle a dépassé de 25,7 % l'exportation moyenne 1914 à 1918.

Les exportations de 1944 et 1945 se rangent parmi les plus élevées depuis la fin de la première guerre mondiale.

La part revenant à l'Amérique centrale et au Mexique dans l'approvisionnement mondial en 1939 à 1943 a été de 15,2 %, avec un maximum de 18,3 % en 1942, contre 13,8 en 1934 à 1938.

L'exportation de l'*Amérique du Sud* a subi un recul très marqué pendant la dernière guerre. Sauf la Colombie, qui n'a presque pas cessé d'accroître ses exportations même pendant la guerre, tous les autres pays sud-américains les ont vu réduire.

*Pourcentages des exportations de café du Brésil, suivant les principales destinations.*

ANNÉES SOLAIRES	EUROPE	ETATS-UNIS	TOUS LES AUTRES PAYS	TOTAL
	%	%	%	%
1944 . . . . .	6,3	85,6	8,1	100,0
1943 . . . . .	7,7	84,5	7,8	100,0
1942 . . . . .	4,9	85,0	10,1	100,0
1941 . . . . .	3,1	88,7	8,2	100,0
1940 . . . . .	15,6	73,7	10,7	100,0
Moyenne 1940 à 1944 . . . . .	7,8	83,3	8,9	100,0
1939 . . . . .	36,9	55,2	7,9	100,0
1938 . . . . .	39,6	53,4	7,0	100,0
1937 . . . . .	37,9	54,3	7,8	100,0
1936 . . . . .	37,2	56,6	6,2	100,0
1935 . . . . .	36,2	56,7	7,1	100,0
Moyenne 1935 à 1939 . . . . .	37,6	55,2	7,2	100,0
1934 . . . . .	40,4	53,7	5,9	100,0
1933 . . . . .	39,1	54,0	6,9	100,0
1932 . . . . .	38,4	54,3	7,3	100,0
1931 . . . . .	40,2	53,4	6,4	100,0
1930 . . . . .	40,0	52,4	7,6	100,0
Moyenne 1930 à 1934 . . . . .	39,7	53,5	6,8	100,0

*Pourcentages des exportations de café de la Colombie, suivant les principales destinations.*

ANNÉES	EUROPE	ETATS-UNIS	TOUS LES AUTRES PAYS	TOTAL
	%	%	%	%
1944 . . . . .	0,2	95,1	4,7	100,0
1943 . . . . .	0,8	97,5	1,7	100,0
1942 . . . . .	0,3	99,3	0,4	100,0
1941 . . . . .	5,5	93,4	1,1	100,0
1940 . . . . .	1,7	92,8	5,5	100,0
Moyenne 1940 à 1944 . . . . .	1,4	95,8	2,8	100,0
1939 . . . . .	11,6	83,5	4,9	100,0
1938 . . . . .	17,4	78,9	3,7	100,0
1937 . . . . .	18,6	76,2	5,2	100,0
1936 . . . . .	26,1	70,9	3,0	100,0
1935 . . . . .	21,8	75,8	2,4	100,0
Moyenne 1935 à 1939 . . . . .	19,1	77,0	3,9	100,0
1934 . . . . .	15,3	83,1	1,6	100,0
1933 . . . . .	14,5	84,0	1,5	100,0
1932 . . . . .	11,0	88,1	0,9	100,0
1931 . . . . .	7,8	91,2	1,0	100,0
1930 . . . . .	7,1	91,6	1,3	100,0
Moyenne 1930 à 1934 . . . . .	11,2	87,6	1,2	100,0



*Pourcentages des exportations de café de Costa-Rica, suivant les principales destinations.*

ANNÉES	EUROPE	ETATS-UNIS	TOUS LES AUTRES PAYS	TOTAL
	%	%	%	%
1944 . . . . .	3,3	75,7	21,0	100,0
1943 . . . . .	3,3	74,8	21,9	100,0
1942 . . . . .	3,9	70,4	25,7	100,0
1941 . . . . .	4,3	75,2	20,5	100,0
1940 . . . . .	52,0	43,4	4,6	100,0
Moyenne 1940 à 1944 . . . . .	11,7	68,4	19,9	100,0
1939 . . . . .	75,1	21,4	3,5	100,0
1938 . . . . .	71,8	25,7	2,5	100,0
1937 . . . . .	76,6	21,9	1,5	100,0
1936 . . . . .	83,5	15,6	0,9	100,0
1935 . . . . .	80,6	18,2	1,2	100,0
Moyenne 1935 à 1939 . . . . .	77,6	20,7	1,7	100,0
1934 . . . . .	92,2	7,3	0,5	100,0
1933 . . . . .	74,8	24,8	0,4	100,0
1932 . . . . .	83,8	16,2	0,0	100,0
1931 . . . . .	88,7	11,3	0,0	100,0
1930 . . . . .	85,7	12,9	1,4	100,0
Moyenne 1930 à 1934 . . . . .	84,5	15,1	0,4	100,0

*Pourcentages des exportations de café de Cuba, suivant les principales destinations.*

ANNÉES	EUROPE	ETATS-UNIS	TOUS LES AUTRES PAYS	TOTAL
	%	%	%	%
1944 . . . . .	44,4	55,6	0,0	100,0
1943 . . . . .	0,0	100,0	0,0	100,0
1942 . . . . .	0,0	100,0	0,0	100,0
1941 . . . . .	4,4	95,6	0,0	100,0
1940 . . . . .	48,4	51,6	0,0	100,0
Moyenne 1940 à 1944 . . . . .	23,2	76,8	0,0	100,0
1939 . . . . .	23,8	76,2	0,0	100,0
1938 . . . . .	50,7	49,3	0,0	100,0
1937 . . . . .	31,8	63,6	4,6	100,0
1936 . . . . .	63,6	36,4	0,0	100,0
1935 . . . . .	94,4	5,6	0,0	100,0
Moyenne 1935 à 1939 . . . . .	41,5	56,6	1,9	100,0
1934 . . . . .	91,7	8,3	0,0	100,0
1933 . . . . .	78,8	18,2	3,0	100,0
1932 . . . . .	32,8	65,6	1,6	100,0
1931 . . . . .	...	...	...	100,0
1930 . . . . .	...	...	...	100,0
Moyenne 1930 à 1934 . . . . .	52,4	42,9	4,7	100,0

*Pourcentages des exportations de café de la Rép. Dominicaine, suivant les principales destinations.*

ANNÉES	EUROPE	ETATS-UNIS	TOUS LES AUTRES PAYS	TOTAL
	%	%		%
1944 . . . . .	0,0	97,6	2,4	100,0
1943 . . . . .	0,0	98,1	1,9	100,0
1942 . . . . .	0,0	97,4	2,6	100,0
1941 . . . . .	0,0	96,7	3,3	100,0
1940 . . . . .	10,5	57,0	32,5	100,0
Moyenne 1940 à 1944	2,1	89,7	8,2	100,0
1939 . . . . .	53,2	44,7	2,1	100,0
1938 . . . . .	65,5	32,1	2,4	100,0
1937 . . . . .	70,9	26,4	2,7	100,0
1936 . . . . .	84,2	14,4	1,4	100,0
1935 . . . . .	86,1	6,3	7,6	100,0
Moyenne 1935 à 1939	70,4	26,1	3,5	100,0
1934 . . . . .	90,6	6,3	3,1	100,0
1933 . . . . .	89,8	8,5	1,7	100,0
1932 . . . . .	78,2	10,9	10,9	100,0
1931 . . . . .	84,3	11,8	3,9	100,0
1930 . . . . .	54,2	12,5	33,3	100,0
Moyenne 1930 à 1934	82,7	9,3	8,0	100,0

*Pourcentages des exportations de café de l'Equateur, suivant les principales destinations.*

ANNÉES	EUROPE	ETATS-UNIS	TOUS LES AUTRES PAYS	TOTAL
	%	%		%
1944 . . . . .	0,0	87,9	12,1	100,0
1943 . . . . .	0,0	95,2	4,8	100,0
1942 . . . . .	0,0	95,2	4,8	100,0
1941 . . . . .	0,0	97,5	2,5	100,0
1940 . . . . .	2,7	87,0	10,3	100,0
Moyenne 1940 à 1944	0,8	92,4	6,8	100,0
1939 . . . . .	25,6	63,6	10,8	100,0
1938 . . . . .	49,6	35,0	15,4	100,0
1937 . . . . .	52,5	36,9	10,6	100,0
1936 . . . . .	60,9	31,2	7,9	100,0
1935 . . . . .	54,4	26,4	19,2	100,0
Moyenne 1935 à 1939	48,5	38,8	12,7	100,0
1934 . . . . .	69,4	25,7	4,9	100,0
1933 . . . . .	87,1	4,3	8,6	100,0
1932 . . . . .	81,2	15,0	3,8	100,0
1931 . . . . .	86,7	0,0	13,3	100,0
1930 . . . . .	85,1	1,1	13,8	100,0
Moyenne 1930 à 1934	80,9	11,7	7,4	100,0

*Pourcentages des exportations de café de El Salvador, suivant les principales destinations.*

ANNÉES	EUROPE	ETATS-UNIS	TOUS LES AUTRES PAYS	TOTAL
		%		%
1944 . . . . .	3,8	79,8	16,4	100,0
1943 . . . . .	0,2	96,4	3,4	100,0
1942 . . . . .	1,9	85,9	12,2	100,0
1941 . . . . .	3,7	77,9	18,4	100,0
1940 . . . . .	16,5	82,6	0,9	100,0
Moyenne 1940 à 1944	5,2	84,7	10,1	100,0
1939 . . . . .	33,2	66,1	0,7	100,0
1938 . . . . .	35,2	64,0	0,8	100,0
1937 . . . . .	33,4	62,6	4,0	100,0
1936 . . . . .	40,5	55,5	4,0	100,0
1935 . . . . .	50,7	48,7	0,6	100,0
Moyenne 1935 à 1939	38,1	59,7	2,2	100,0
1934 . . . . .	70,7	25,7	3,6	100,0
1933 . . . . .	75,1	22,2	2,7	100,0
1932 . . . . .	85,6	13,9	0,5	100,0
1931 . . . . .	85,2	13,5	1,3	100,0
1930 . . . . .	83,1	14,9	2,0	100,0
Moyenne 1930 à 1934	79,7	18,2	2,1	100,0

*Pourcentages des exportations de café du Guatemala, suivant les principales destinations.*

ANNÉES	EUROPE	ETATS-UNIS	TOUS LES AUTRES PAYS	TOTAL
1944 . . . . .	1,9	84,5	13,6	100,0
1943 . . . . .	0,0	98,4	1,6	100,0
1942 . . . . .	2,0	96,2	1,8	100,0
1941 . . . . .	2,4	85,6	12,0	100,0
1940 . . . . .	12,3	86,3	1,4	100,0
Moyenne 1940 à 1944	3,5	90,4	6,1	100,0
1939 . . . . .	42,2	55,5	2,3	100,0
1938 . . . . .	39,1	60,1	0,8	100,0
1937 . . . . .	47,2	50,2	2,6	100,0
1936 . . . . .	50,4	48,6	1,0	100,0
1935 . . . . .	59,8	39,4	0,8	100,0
Moyenne 1935 à 1939	47,5	51,0	1,5	100,0
1934 . . . . .	73,8	26,0	0,2	100,0
1933 . . . . .	78,4	21,3	0,3	100,0
1932 . . . . .	71,3	28,4	0,3	100,0
1931 . . . . .	75,7	24,0	0,3	100,0
1930 . . . . .	67,1	32,7	0,2	100,0
Moyenne 1930 à 1934	72,7	27,1	0,2	100,0

*Pourcentages des exportations de café de Haïti, suivant les principales destinations.*

ANNÉES	EUROPE	ÉTATS-UNIS	TOUS LES AUTRES PAYS	TOTAL
	%			
1944 . . . . .	2,3	87,4	10,3	100,0
1943 . . . . .	1,4	87,2	11,4	100,0
1942 . . . . .	0,7	99,3	0,0	100,0
1941 . . . . .	0,0	92,4	7,6	100,0
1940 . . . . .	36,5	62,8	0,7	100,0
Moyenne 1940 à 1944	6,4	86,8	6,8	100,0
1939 . . . . .	53,8	44,1	2,1	100,0
1938 . . . . .	69,0	30,2	0,8	100,0
1937 . . . . .	76,4	23,1	0,5	100,0
1936 . . . . .	97,5	2,2	0,3	100,0
1935 . . . . .	99,0	0,5	0,5	100,0
Moyenne 1935 à 1939	79,3	19,9	0,8	100,0
1934 . . . . .	98,8	0,6	0,6	100,0
1933 . . . . .	98,8	1,0	0,2	100,0
1932 . . . . .	97,8	2,2	0,0	100,0
1931 . . . . .	99,2	0,8	0,0	100,0
1930 . . . . .	98,3	0,6	1,1	100,0
Moyenne 1930 à 1934	98,8	0,9	0,3	100,0

*Pourcentages des exportations de café d'Honduras, suivant les principales destinations.*

ANNÉES	EUROPE	ÉTATS-UNIS	TOUS LES AUTRES PAYS	TOTAL
	%			%
1944 . . . . .	0,0	96,3	3,7	100,0
1943 . . . . .	0,0	100,0	0,0	100,0
1942 . . . . .	0,0	100,0	0,0	100,0
1941 . . . . .	0,0	92,3	7,7	100,0
1940 . . . . .	0,0	70,0	30,0	100,0
Moyenne 1940 à 1944	0,0	94,4	5,6	100,0
1939 . . . . .	70,0	15,0	15,0	100,0
1938 . . . . .	50,0	33,3	16,7	100,0
1937 . . . . .	64,0	32,0	4,0	100,0
1936 . . . . .	80,0	20,0	0,0	100,0
1935 . . . . .	81,8	18,2	0,0	100,0
Moyenne 1935 à 1939	64,7	23,5	11,8	100,0
1934 . . . . .	78,9	15,8	5,3	100,0
1933 . . . . .	68,4	31,6	0,0	100,0
1932 . . . . .	75,0	25,0	0,0	100,0
1931 . . . . .	72,7	27,3	0,0	100,0
1930 . . . . .	57,1	35,7	7,2	100,0
Moyenne 1930 à 1934	68,7	25,2	6,3	100,0

*Pourcentages des exportations de café du Mexique, suivant les principales destinations.*

ANNÉES	EUROPE	ETATS-UNIS	TOUS LES AUTRES PAYS	TOTAL
	%	%		
1944 . . . . .	0,0	99,7	0,3	100,0
1943 . . . . .	0,3	99,7	0,0	100,0
1942 . . . . .	0,0	100,0	0,0	100,0
1941 . . . . .	0,0	99,6	0,4	100,0
1940 . . . . .	4,3	95,7	0,0	100,0
Moyenne 1940 à 1944	0,7	99,0	0,3	100,0
1939 . . . . .	22,2	77,5	0,3	100,0
1938 . . . . .	32,2	67,8	0,0	100,0
1937 . . . . .	41,4	58,6	0,0	100,0
1936 . . . . .	43,5	56,5	0,0	100,0
1935 . . . . .	51,7	47,6	0,7	100,0
Moyenne 1935 à 1939	38,2	61,8	0,0	100,0
1934 . . . . .	52,9	46,6	0,5	100,0
1933 . . . . .	38,5	60,3	1,2	100,0
1932 . . . . .	51,0	48,0	1,0	100,0
1931 . . . . .	45,1	53,8	1,1	100,0
1930 . . . . .	47,9	51,1	1,0	100,0
Moyenne 1930 à 1934	46,5	52,5	1,0	100,0

*Pourcentages des exportations de café du Nicaragua, suivant les principales destinations.*

ANNÉES	EUROPE	ETATS-UNIS	TOUS LES AUTRES PAYS	TOTAL
				%
1944 . . . . .	0,0	98,5	1,5	100,0
1943 . . . . .	0,0	100,0	0,0	100,0
1942 . . . . .	0,0	100,0	0,0	100,0
1941 . . . . .	0,0	100,0	0,0	100,0
1940 . . . . .	3,9	96,1	0,0	100,0
Moyenne 1940 à 1944	0,8	98,4	0,8	100,0
1939 . . . . .	34,1	65,9	0,0	100,0
1938 . . . . .	46,0	54,0	0,0	100,0
1937 . . . . .	57,1	42,2	0,7	100,0
1936 . . . . .	71,8	27,5	0,7	100,0
1935 . . . . .	67,6	31,9	0,5	100,0
Moyenne 1935 à 1939	55,5	44,5	0,0	100,0
1934 . . . . .	86,4	13,6	0,0	100,0
1933 . . . . .	88,3	11,7	0,0	100,0
1932 . . . . .	93,8	6,2	0,0	100,0
1931 . . . . .	82,3	17,1	0,6	100,0
1930 . . . . .	86,9	11,8	1,3	100,0
Moyenne 1930 à 1934	86,7	12,6	0,7	100,0

*Pourcentages des exportations de café du Pérou, suivant les principales destinations.*

ANNÉES	EUROPE	ETATS-UNIS	TOUS LES AUTRES PAYS	TOTAL
	%			
1944 . . . . .	0,0	100,0	0,0	100,0
1943 . . . . .	0,0	85,7	14,3	100,0
1942 . . . . .	0,0	75,0	25,0	100,0
1941 . . . . .	0,0	67,7	32,3	100,0
1940 . . . . .	13,3	60,0	26,7	100,0
<i>Moyenne 1940 à 1944</i>	<i>0,0</i>	<i>80,0</i>	<i>20,0</i>	<i>100,0</i>
1939 . . . . .	79,4		11,8	100,0
1938 . . . . .	80,0	12,0	8,0	100,0
1937 . . . . .	72,4	0,0	27,6	100,0
1936 . . . . .	83,9	0,0	16,1	100,0
1935 . . . . .	86,4	0,0	13,6	100,0
<i>Moyenne 1935 à 1939</i>	<i>82,1</i>	<i>3,6</i>	<i>14,3</i>	<i>100,0</i>
1934 . . . . .	56,1	4,9	39,0	100,0
1933 . . . . .	89,5	0,0	10,5	100,0
1932 . . . . .	91,6	4,2	4,2	100,0
1931 . . . . .	90,5	0,0	9,5	100,0
1930 . . . . .	85,7	0,0	14,3	100,0
<i>Moyenne 1930 à 1934</i>	<i>77,3</i>	<i>4,5</i>	<i>18,2</i>	<i>100,0</i>

*Pourcentages des exportations de café du Vénézuéla, suivant les principales destinations.*

ANNÉES	EUROPE	ETATS-UNIS	TOUS LES AUTRES PAYS	TOTAL
	%			
1944 . . . . .	4,3	94,7	1,0	100,0
1943 . . . . .	2,7	94,6	2,7	100,0
1942 . . . . .	1,7	95,2	3,1	100,0
1941 . . . . .	6,9	66,4	26,7	100,0
1940 . . . . .	21,1	76,1	2,8	100,0
<i>Moyenne 1940 à 1944</i>	<i>7,3</i>	<i>83,9</i>	<i>8,8</i>	<i>100,0</i>
1939 . . . . .	68,7	30,5	0,8	100,0
1938 . . . . .	74,4	23,7	1,9	100,0
1937 . . . . .	72,9	25,7	1,4	100,0
1936 . . . . .	65,1	33,3	1,6	100,0
1935 . . . . .	72,0	26,5	1,5	100,0
<i>Moyenne 1935 à 1939</i>	<i>70,2</i>	<i>28,2</i>	<i>1,6</i>	<i>100,0</i>
1934 . . . . .	73,0	25,9	1,1	100,0
1933 . . . . .	68,0	31,1	0,9	100,0
1932 . . . . .	62,8	34,8	2,4	100,0
1931 . . . . .	68,2	29,5	2,3	100,0
1930 . . . . .	65,0	33,3	1,7	100,0
<i>Moyenne 1930 à 1934</i>	<i>67,3</i>	<i>30,8</i>	<i>1,9</i>	<i>100,0</i>

L'exportation totale de l'Amérique du sud de 1939 à 1943, tout en dépassant d'environ 1,5 millions de qx. celle de 1914 à 1918, est restée inférieure de 1,9 millions de qx. à la moyenne 1934-1938.

Cette réduction correspond presque exactement à celle qui a été observée pour le Brésil, car pour l'ensemble des autres pays elle a été compensée par l'accroissement des exportations colombiennes.

L'année 1942 a été cruciale pour le Brésil, dont les exportations sont descendues alors au niveau le plus bas (4.368.000 qx.), enregistré dans le siècle en cours.

Les exportations totales des années 1944 et 1945 se sont accrues notablement, surtout celles de 1945, qui ont dépassé elles aussi le niveau moyen d'avant-guerre.

Ce continent a fourni en 1939-1943 71,5 % de l'approvisionnement mondial (dont 49,9 % revenant au Brésil et 18,1 % à la Colombie), contre 71,8 % en 1934-1938 et 78,6 % en 1914-1918. En 1945, la proportion revenant à ce continent était remontée à 73,6 %.

Le commerce d'exportation de l'Asie a été sérieusement affecté par l'extension du conflit aux Indes néerlandaises.

L'exportation totale de l'Asie en 1939-1943, évaluée à 469.000 qx., a accusé une diminution de 54,4 % par rapport à la moyenne quinquennale précédente, descendant presque au même niveau de 1914-1918.

Sauf l'Arabie, tous les pays de ce continent ont réduit leurs exportations qui, semble-t-il, ont continué à fléchir en 1944 et 1945.

La part revenant à ce continent dans l'approvisionnement mondial s'est amenuisée de plus en plus, descendant de 6,3 % en 1934-38 à 3,4 % en 1939-1943, à 1,4 % en 1945.

En *Afrique*, la guerre a ralenti le rythme d'expansion des exportations de café, mais celles-ci ont continué à s'accroître, même pendant la période des hostilités, sauf dans les territoires où se sont déroulées les opérations de guerre, notamment en Abyssinie et à Madagascar. Mais en 1944, cette colonie a pu écouler une quantité record de café.

L'exportation moyenne de ce continent en 1939-1943 s'est maintenue légèrement au-dessus de la moyenne quinquennale précédente qui était sept fois supérieure à celle de 1914-1918.

La part revenant à l'Afrique dans l'approvisionnement mondial s'est accrue progressivement, passant de 1,3 % en 1909-1913 à 9,7 % en 1939-1943, jusqu'à atteindre la proportion maximum en 1942, avec 10,7 %.

Enfin, les exportations de l'*Océanie* ont subi une régression assez notable pendant la guerre, car la plupart des excédents ex-

portables, qui d'ailleurs sont très limités, a été consommée sur place, à Hawaï et dans la Nouvelle-Calédonie, par l'Armée américaine.

*Epoques des exportations maxima et ports d'embarquement  
des principaux pays caféicoles.*

PAYS	Mois pendant lesquels l'exportation atteint son maximum	Ports d'embarquement
<i>Amérique centrale et Mexique :</i>		
Costa-Rica . . . . .	janvier à mars	Puerto Limón, Puntaremas
Guatémala . . . . .	décembre à mai	Puerto Barrios, Livingston, San José et Champerico
Honduras . . . . .	janvier à mai	Trujillo, Puerto Cortés et Ama- pala
Mexique . . . . .	décembre à mai	Vera Cruz, Alvaro Obregon, Puerto México, Ventosa, Puerto Angel, Puerto Escondido, Aca- pulco, Manzanillo, Tampico
Nicaragua . . . . .	janvier à avril	Corinto, San Juan del Norte
Panama . . . . .	octobre à décembre	Ville de Panama
El Salvador . . . . .	janvier à mai	Acajutla, La Unión, La Li- bertad
<i>Amérique méridionale :</i>		
Brésil . . . . .	toute l'année - réglementée	Santos, Rio de Janeiro, Angra do Reis, Paranagua, Bahia, Re- cife, Victoria et Ceará
Colombie . . . . .	mai à juin et octobre à janvier	Puerto Colombia, Cartagena, Buena Ventura, Maracaibo, San- ta Marta
Equateur . . . . .	octobre à janvier	Guayaquil
Pérou . . . . .	août à janvier	Callao
Vénézuéla . . . . .	janvier à juin	La Guaira, Puerto Cabello et Maracaibo
<i>Antilles :</i>		
Cuba . . . . .	septembre à mai	Havana, Santiago et Guantá- namo
Haïti . . . . .	septembre à mai	Port au Prince, Cap Haïtien
Jamaïque . . . . .	novembre à mars	Kingston
Puerto-Rico . . . . .	novembre à mars	Ponce, San Juan, Mayaguez, Arecibo, Aguadilla
Rép. Dominicaine . . . . .	novembre à mars	Santo Domingo, Puerto Plata
<i>Afrique :</i>		
Abyssinie . . . . .	novembre à avril	Djibouti, Zeïla, Berbera, Mas- saoua, Aden
Angola . . . . .	octobre à janvier	Loanda
Kénya . . . . .	novembre à janvier	Mombasa
Ouganda . . . . .	septembre à mars	Mombasa
Tanganyika . . . . .	mai à octobre et juillet à janvier	Mombasa, Dar-es-Salaam, Tan- ga
<i>Divers :</i>		
Hawaï . . . . .	août à octobre et janvier	Honolulu, Hilo et Kailua
Colonies françaises . . . . .	toute l'année	Divers, suivant les pays
Inde . . . . .	octobre à janvier	Madras, Calicut, Mangalore, Tel- licherry, Tuticorin, Bombay et Cochin
Indes néerlandaises . . . . .	mai à septembre	Padang, Sibolga, Medan, Pa- lembang, Telok-Betong, Ben- koelen, Batavia, Semarang, Soe- rabaja, Macassar et Menado

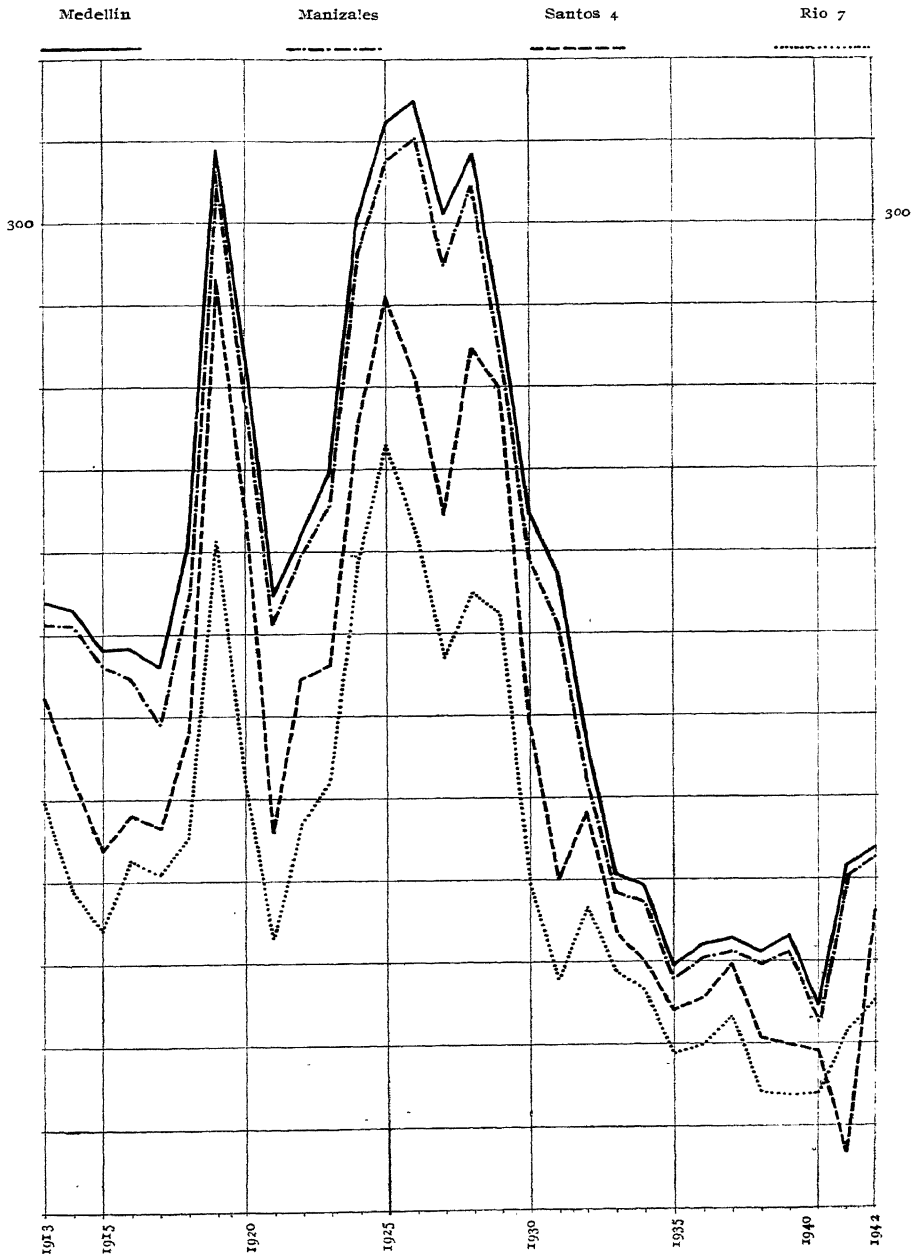


#### 4) PRIX DU CAFÉ

Dans l'économie agricole, l'équilibre entre l'offre et la demande — les deux éléments fondamentaux qui déterminent les prix des produits — est de temps en temps bouleversé, à la suite de conditions saisonnières plus ou moins propices aux cultures. On sait qu'une grande instabilité caractérise la production agricole, dont l'offre présente des variations annuelles remarquables, alors que la demande ne manifeste qu'une lente évolution qui ne devient sensible qu'au bout de quelques années. Ce fait est particulièrement marqué pour le café, dont la production est soumise aussi à l'influence de *l'alternat* des caféiers, et au *phénomène de la périodicité cyclique*, relativement fréquent, de récoltes exceptionnellement abondantes. Sous l'action de ces facteurs exceptionnels, propres à la culture du caféier, et qui ont rompu de temps en temps l'équilibre du marché, les prix eux-mêmes ont été caractérisés par une forte instabilité. La politique interventionniste des « Valorisations » et de « défense permanente » que le Brésil a poursuivie depuis le début du siècle en cours jusqu'à 1937, a été essentiellement une politique de défense des prix qui a empêché, par les moyens les plus divers, le libre jeu de l'offre et de la demande dans la détermination des cours du produit.

Pour le café, ainsi que pour plusieurs autres produits, il existe une politique des prix, réalisée dans divers pays, par des procédés nombreux et variés. Cette politique vise tout d'abord à combattre l'instabilité des prix, qui amène une désorientation parmi les producteurs, en raison de l'impossibilité de prévoir les résultats économiques de leurs exploitations, et de déterminer un prix équitable qui soit satisfaisant pour toutes les classes économiques et sociales intéressées. Il doit être suffisamment rémunérateur pour les producteurs, supportable pour les consommateurs et réaliser une équitable répartition des bénéfices entre la production, les sociétés de transports, terrestres et maritimes, le commerce et les industries de torréfaction. La détermination et la réalisation d'un tel prix pour le café se heurte à de nombreuses difficultés. Ainsi que nous l'avons relevé, plusieurs pays caféicoles négligent la comptabilité agricole, ce qui empêche de calculer exactement les prix de revient — point de départ d'un prix équitable. En outre, l'organisation des marchés intérieurs de nombreux pays laisse encore beaucoup à désirer : le nombre des Bourses de Commerce et de Dépôts Généraux est insuffisant et les procédés de classification commerciale ne sont pas uniformes ; parfois, à défaut d'une classification officielle, celle-ci reste tout-à-fait livrée aux caprices et à l'esprit de lucre des commerçants. Pour fixer un prix qui

Prix en francs-or par quintal à New-York



ne s'avère pas trop onéreux pour les consommateurs, il faudrait, enfin, réduire l'écart, souvent considérable, entre le prix d'achat au producteur et celui de vente au consommateur, sur lequel pèse, dans une différente mesure, le bénéfice des sociétés de transports, des commerçants, des torréfacteurs, ainsi que le régime fiscal des pays importateurs. Dans ces conditions, il n'est pas toujours aisé aux pays producteurs de poursuivre une politique de prix équitables, qui harmonise les intérêts opposés des producteurs, des consommateurs et des autres catégories intéressées dans le transport et le commerce du café, d'autant plus que certains aspects de cette politique échappent à la sphère d'action de ces pays. Lorsque l'équilibre du marché du café a été troublé, les Gouvernements des pays caféicoles, poussés par les nécessités, sont intervenus avec des procédés les plus divers, agissant directement sur l'offre et la demande, ou bien en fixant des prix minima officiels, variables suivant la qualité, les zones de production et la saison.

Le plus souvent, on a agi sur le mécanisme de l'offre et de la demande, et cela a permis, dans une certaine mesure, de soutenir les prix du produit, lors des périodes de tendance à la baisse. La régularisation de l'offre s'est effectuée en retirant chaque année du marché les excédents invendables de la production, à un prix préalablement fixé, en échelonnant leur vente, suivant la demande et enfin en détruisant une partie de ces excédents. C'est la politique des « Valorisations » et de « défense permanente » suivie par le Brésil.

L'action interventionniste des États a porté aussi sur la demande qu'on a essayé d'accroître à l'intérieur, aussi bien qu'à l'étranger par la propagande, et en améliorant la qualité du produit.

Enfin, tous les pays caféicoles américains, sauf le Vénézuéla, ont dévalorisé leurs monnaies pendant les années d'effondrement des prix : dépendant cette mesure n'a amené qu'un soulagement factice et temporaire à la situation des planteurs, qui ensuite ont été atteints eux-mêmes par l'augmentation du coût de la vie déterminée par la dévalorisation des monnaies nationales.

Les pays importateurs, de leur côté, ont également dévalorisé leurs monnaies : aussi, lors du rapprochement des prix se référant à une série d'années, il faut tenir compte des taux de dévalorisation pour ne pas être amenés à des appréciations inexactes et erronées sur l'évolution des cours du café dans les divers pays.

Le tableau dressé par le Bureau Pan-Américain du Café de New-York (p. 482), montre les procédés méthodologiques suivis pour calculer la réduction effective des prix du café à New-York, depuis l'année 1929 jusqu'à 1936, en tenant compte de la dévalorisation des

diverses monnaies des cinq pays producteurs envisagés et du dollar américain. Cependant, la lecture de ce tableau n'est pas aisée. Afin de dresser une série homogène de prix, parfaitement comparables, malgré les dévalorisations monétaires opérées dans les divers pays producteurs et importateurs de café, nous exprimons les prix en francs-or. Le franc-or adopté est le franc de l'ancienne Union Monétaire Latine à la valeur de parité avec le dollar des Etats-Unis (1 \$ = 5,183 francs-or).

Ces remarques faites sur la politique générale des prix et sur la méthodologie suivie pour dresser des séries de données comparables, nous examinons ci-après l'évolution des prix des principaux types commerciaux brésiliens, colombiens et d'autres pays américains sur quelques marchés d'origine et à New-York.

Le tableau suivant montre les variations des prix du « Santos 4 » et du « Rio 7 », respectivement à Santos et à Rio, en monnaie brésilienne et en francs-or, depuis l'année 1921. Le rapprochement de ces séries met en évidence leur divergence statistique, imputable à la dévaluation de la monnaie brésilienne. A cet égard nous nous bornons à remarquer que les cotations maxima et minima du « Santos 4 », exprimées en reis, correspondent respectivement aux années 1928 et 1921, alors que les cotations extrêmes, exprimées en francs-or, correspondent aux années 1928 et 1939.

*Prix moyens annuels du « Santos 4 » et « Rio 7 » respectivement à Santos et Rio de Janeiro en reis - papier par 10 kg. et en franc-or par quintal.*

ANNÉES	« Santos 4 » à Santos	« Rio 7 » à Rio	« Santos 4 » à Santos	« Rio 7 » à Rio
	(en reis par 10 kg.)		(en francs-or par quintal)	
1939.	19.720	13.650	33,12	22,90
1938.	19.766	12.352	35,32	22,50
1937.	22.849	17.544	47,99	37,47
1936.	17.933	13.945	37,55	29,22
1935.	16.327	11.865	33,58	24,37
1934.	17.039	15.029	44,30	39,08
1933.	13.245	10.388	43,71	34,28
1932.	15.222	12.390	56,02	45,60
1931.	16.150	12.308	58,95	44,92
1930.	21.011	13.989	116,82	77,88
1929.	32.333	24.985	197,88	152,91
1928.	35.933	27.282	223,14	169,42
1927.	27.078	23.582	167,07	145,50
1926.	26.070	24.494	195,79	183,95
1925.	34.584	31.947	220,30	203,50
1924.	32.865	29.125	188,97	167,47
1923.	23.469	20.522	126,50	110,61
1922.	19.732	15.566	134,97	106,47
1921.	12.957	8.097	89,27	55,79

*Réduction effective des prix du café par livre, exprimée en or,  
de la monnaie depuis*

B R É S I L

Type Santos 4

cents de dollar      en milreis

Prix moyen à New-York en 1929. 21,84

Equivalence dans la monnaie de chaque pays des prix moyens en  
Dollars en 1929 . . . . .

8 \$ 500 (Brésil.) = 1.00 \$ U. S. A.  
1,0335 Pesos = 1.00 \$ U. S. A.  
5,1813 Bolívaes = 1.00 \$ U. S. A.  
2.03 Cols. = 1.00 \$ U. S. A.  
1,00 Córdoba = 1.00 \$ U. S. A.

Prix moyen à New-York en 1936 9,20

Equivalence dans la monnaie de chaque pays des prix moyens en  
Dollars en 1936 . . . . .

15 \$ 034 (Brésil) = 1.00 \$ U. S. A.  
1,6771 Pesos = 1.00 \$ U. S. A.  
3,9215 Bolívaes = 1.00 \$ U. S. A.  
2,5065 Cols. = 1.00 \$ U. S. A.  
1,9644 Córdoba = 1.00 \$ U. S. A.

Equivalence en or des prix en Dollars de 1936 en tenant compte du  
taux de réduction du contenu en or (59,06 %) du Dollar. . . . 5,43

Equivalence qu'aurait conservée ce prix en 1936 dans la monnaie de  
chaque pays, si elle avait gardé son niveau par rapport au Dollar 462

Prix moyens qu'aurait dû atteindre le café en Dollars à New-York  
en 1936 pour maintenir le niveau de 1929, compte tenu de la dé-  
valorisation du dollar de 59,06 % . . . . . 36,98

Prix moyens qu'aurait dû atteindre le café dans la monnaie de  
chaque pays, compte tenu du type de change de 1936, pour main-  
tenir le niveau de 1929 . . . . . 5 561

*dans cinq pays producteurs, en tenant compte de la dévalorisation  
1929 jusqu'à 1936*

COLOMBIE		VÉNÉZUELA		EL SALVADOR		NICARAGUA	
Type Manizales		Type La Guaira		Type Lavado		Type Lavado	
cents de dollar	cents de Peso	Bolívares et cents de dollar	Cms de Bolívares	cents de dollar	cents de Colon	cents de dollar	cents de Córdoba
22,81	...	21,38	...	20,78	...	20,53	...
...	23,56	...	1.11,00	...	42,18	...	20,53
11,11	...	9,40	...	9,12	...	9,74	...
...	18,63	...	36,86	...	22,86	...	19,13
6,56	...	5,55	...	5,39	...	5,75	...
...	6,78	...	28,76	...	10,94	...	5,75
38,62	...	36,20	...	35,18	...	34,76	...
...	64,76	...	1.42,00	...	88,18	...	68,28

Le même phénomène de divergence se manifeste pour le « Rio 7 » et les types colombiens « Medellín » et « Manizales ».

*Prix moyens annuels du « Medellín » et du « Manizales » sur les marchés intérieurs de la Colombie en pesos par arroba et en francs-or par quintal.*

ANNÉES	Medellín (Excelso)	Manizales (Pergamino de trilla)	Medell'n (Excelso)	Manizales (Pergamino de trilla)
	(Pesos par arroba)		(En francs-or par quintal)	
1939	4,45	3,22	62,16	44,98
1938	4,11	3,08	56,29	42,18
1937	4,44	3,33	61,63	46,22
1936	4,27	3,17	59,85	44,43
1935	3,91	2,85	54,18	39,49
1934	4,94	3,63	74,57	54,80
1933	2,79	2,05	74,97	55,09
1932	2,80	2,00	110,63	79,02
1931	3,70	2,38	148,21	95,33
1930	4,04	1) 2,13	1) 161,83	1) 85,32

1) Donne incomplète. Le relèvement statistique des prix à l'intérieur du pays fut commencé seulement en mai 1930.

*Nombres-indices des prix du « Santos 4 » à Santos et du « Rio 7 » à Rio.*  
(1913 = 100)

Années	« Santos 4 » à Santos	« Rio 7 » à Rio	Années	« Santos 4 » à Santos	« Rio 7 » à Rio
1939	308,03	224,47	1928	561,28	448,64
1938	308,75	203,12	1927	422,96	387,80
1937	356,90	289,51	1926	407,22	402,80
1936	280,12	229,32	1925	540,21	525,36
1935	255,03	195,12	1924	513,36	478,95
1934	266,15	247,15	1923	366,59	337,48
1933	206,89	170,83	1922	308,22	255,98
1932	237,77	203,75	1921	202,39	133,15
1931	252,26	202,40	1920	186,18	104,75
1930	328,19	230,04	1919	239,50	140,98
1929	505,05	410,87	1913	100,00	100,00

Les cotations des principaux types de cafés américains à New-York sont influencées par la double dévalorisation des monnaies des pays producteurs et du dollar américain.

Les principales phases caractéristiques de l'évolution des prix du café sur ce marché, depuis l'année 1913, sont :

1) les cours ont fléchi pendant toute la durée de la première guerre mondiale (1914-1918), dans une proportion variable suivant les types, par rapport à 1913. La mesure de la réduction a été parti-

*Prix moyens annuels des principaux types de cafés américains à New York en francs-or par quintal*

ANNÉES	BRÉSIL		COLOMBIE		MEXIQUE	VÉNÉ- ZUÉLA	EL SALVADOR	GUATÉ- MALA	COSTA- RICA	NICA- RAGUA	HAÏTI	RÉP. DOMI- NICAINNE	ÉQUATEUR
	Santos 4	Rio 7	Medellin	Manizales	Cotapeac, lavé	Tachira, lavé	Bon, lavé	Première, lavée	Première, trifiée	Bon, lavé	Bon, lavé	Bon, lavé	Naturel
1942 . . . .	90,26	63,25	109,70	107,13	111,39	105,45	104,64	104,64	108,01	97,88	92,82	92,82	63,25
1941 . . . .	76,55	53,60	104,37	101,19	101,73	88,77	98,36	86,41	101,19	82,63	77,16	76,08	53,60
1940 . . . .	47,93	34,83	61,57	56,30	64,47	54,95	51,44	51,44	61,16	45,63	47,66	43,14	34,83
1939 . . . .	49,82	34,36	82,83	78,31	79,32	80,13	62,24	63,79	68,38	56,30	59,68	53,87	34,36
1938 . . . .	51,74	35,44	77,05	74,05	71,43	71,76	64,20	63,32	74,26	55,62	55,62	58,60	35,44
1937 . . . .	74,53	58,53	82,29	78,31	81,55	73,99	75,21	74,93	85,87	70,07	69,19	71,35	58,53
1936 . . . .	63,79	49,62	80,33	76,01	77,29	65,89	65,21	65,68	72,97	66,63	64,13	61,39	...
1935 . . . .	60,24	47,15	73,60	69,60	71,84	59,70	59,56	63,16	67,90	61,46	66,14	61,39	...
1934 . . . .	75,64	66,58	98,10	93,27	96,47	85,24	83,94	82,44	95,24	79,79	81,22	79,31	...
1933 . . . .	83,74	71,81	101,46	96,05	93,75	92,47	88,43	94,67	98,43	85,83	85,49	87,05	...
1932 . . . .	121,01	91,87	139,98	129,69	152,66	122,38	110,04	135,06	149,80	114,61	107,52	126,49	...
1931 . . . .	99,98	69,59	192,54	177,68	186,83	157,57	143,75	173,68	192,54	143,75	128,21	155,29	...
1930 . . . .	147,17	98,27	210,71	196,99	195,17	174,37	163,29	189,11	205,22	162,83	150,37	169,69	...
1929 . . . .	249,56	180,88	270,01	260,64	268,53	244,30	237,45	257,56	274,92	234,59	229,45	239,27	...
1928 . . . .	262,13	187,28	321,43	311,49	308,98	283,15	270,93	289,44	320,63	269,67	267,84	278,81	...
1927 . . . .	211,05	167,74	302,35	286,58	314,00	262,36	259,73	286,81	309,09	257,78	246,24	273,10	...
1926 . . . .	252,87	205,91	337,77	326,12	321,77	288,86	283,84	307,95	326,46	282,24	264,18	290,58	...
1925 . . . .	277,21	232,30	331,14	319,15	327,60	305,78	299,03	318,69	339,26	301,55	287,04	302,23	...
1924 . . . .	239,04	196,88	302,35	291,38	294,01	275,95	268,75	282,69	301,89	267,38	258,01	266,47	...
1923 . . . .	165,69	129,58	224,30	214,36	205,91	194,94	174,26	203,74	213,22	186,14	181,80	195,28	...
1922 . . . .	161,46	117,35	205,45	199,05	202,37	185,11	175,06	188,77	207,16	174,26	170,71	185,34	...
1921 . . . .	114,84	82,61	186,60	177,68	183,05	150,60	145,12	166,60	182,37	143,98	131,75	152,66	...
1920 . . . .	213,91	130,49	258,93	245,67	254,47	214,93	208,42	232,65	244,99	207,96	199,85	199,85	...
1919 . . . .	283,15	203,85	322,46	316,17	306,58	294,69	290,58	300,06	300,06	287,61	283,27	283,27	...
1918 . . . .	145,23	113,24	201,91	187,17	174,60	158,83	155,17	162,60	163,17	151,75	147,97	147,97	...
1917 . . . .	116,09	102,27	165,00	147,63	147,17	127,75	129,58	135,18	139,98	124,66	127,41	127,41	...
1916 . . . .	120,55	106,95	171,06	162,03	169,69	140,78	138,60	153,92	156,54	134,38	141,46	141,46	...
1915 . . . .	109,35	85,81	170,37	165,69	168,54	143,06	135,29	155,74	159,74	134,61	136,21	136,21	...
1914 . . . .	130,95	97,35	182,60	178,26	179,58	167,17	179,74	179,74	179,63	163,86	164,54	164,54	...
1913 . . . .	156,54	124,66	185,23	178,60	187,17	171,40	174,26	184,43	187,97	174,26	171,51	171,51	...



*Prix moyens annuels des principaux types de cafés américains à New-York en cents de dollar par livre*

ANNÉES	BRÉSIL		COLOMBIE		MEXIQUE	VÉNÉ- ZUÉLA	EL SALVADOR	GUATÉ- MALA	COSTA- RICA	NICA- RAGUA	HAÏTI	RÉP. DOMI- NICAINNE	EQUATEUR
	Santos 4	Rio 7	Medellin	Manizales	Colapac, lavé	Tachira, lavé	Bon lavé	Première, lavée	Première, trifiée	Bon, lavé	Bon, lavé	Bon, lavé	Naturel
1942	13,37	9,37	16,25	15,87	16,50	15,62	15,50	15,50	16,00	14,50	13,75	13,75	9,37
1941	11,34	7,94	15,46	14,99	15,07	13,15	14,57	12,80	14,99	12,24	11,43	11,27	7,94
1940	7,10	5,16	9,12	8,34	9,55	8,14	7,62	7,62	9,06	6,76	7,06	6,39	5,16
1939	7,38	5,09	12,27	11,60	11,75	11,87	9,22	9,45	10,13	8,34	8,84	7,98	5,09
1938	7,66	5,25	11,51	10,97	11,47	10,63	9,51	9,38	11,00	8,63	8,24	8,68	5,25
1937	11,04	8,67	12,19	11,60	12,08	10,96	11,20	11,10	12,72	10,38	10,57	10,57	8,67
1936	9,45	7,35	11,90	11,26	11,45	9,76	9,66	9,73	10,81	9,87	9,50	9,85	...
1935	8,88	6,95	10,85	10,26	10,59	8,80	8,78	9,31	10,01	9,06	9,75	9,05	...
1934	11,11	9,78	14,41	13,70	14,17	12,52	12,33	12,11	13,99	11,72	11,93	11,65	...
1933	9,12	7,82	11,05	10,46	10,21	10,07	9,63	10,31	10,72	9,13	9,31	9,48	...
1932	10,59	8,04	12,25	11,35	13,36	10,71	9,63	11,82	13,11	10,03	9,41	11,07	...
1931	8,75	6,09	16,85	15,55	16,35	13,79	12,58	15,20	16,85	12,58	11,22	13,59	...
1930	12,88	8,60	18,44	17,24	17,08	15,26	14,29	16,55	17,96	14,25	13,16	14,85	...
1929	21,84	15,83	23,63	22,81	23,50	21,38	20,78	22,54	24,06	20,53	20,08	20,94	...
1928	22,94	16,39	28,13	27,26	27,04	24,78	23,71	25,33	28,06	23,60	23,44	24,40	...
1927	18,47	14,68	26,46	25,08	27,48	22,96	22,73	25,10	27,05	22,56	21,55	23,90	...
1926	22,13	18,02	29,56	28,54	28,16	25,28	24,84	26,95	28,57	24,70	23,12	25,43	...
1925	24,26	20,33	28,98	27,93	28,67	26,76	26,17	27,89	29,69	26,39	25,12	26,45	...
1924	20,92	17,23	26,46	25,50	25,73	24,15	23,52	24,74	26,42	23,40	22,58	23,32	...
1923	14,50	11,34	19,63	18,76	18,02	17,06	15,25	17,83	18,66	16,29	15,91	17,09	...
1922	14,13	10,27	17,98	17,42	17,71	16,20	15,32	16,52	18,13	15,25	14,94	16,22	...
1921	10,05	7,23	16,33	15,55	16,02	13,18	12,70	14,58	15,96	12,60	11,53	13,36	...
1920	18,72	11,42	22,66	21,50	22,27	18,81	18,24	20,36	21,44	18,20	17,49	17,49	...
1919	24,78	17,84	28,22	27,67	26,83	25,79	25,43	26,26	26,26	25,17	24,79	24,79	...
1918	12,71	9,91	17,67	16,38	15,28	13,90	13,58	14,23	14,28	13,28	12,95	12,95	...
1917	10,16	8,95	14,44	12,92	12,88	11,18	11,34	11,83	12,25	10,91	11,15	11,15	...
1916	10,55	9,36	14,97	14,18	14,85	12,32	12,13	13,47	13,70	11,76	12,38	12,38	...
1915	9,57	7,51	14,91	14,50	14,75	12,52	11,84	13,63	13,98	11,92	11,92	11,92	...
1914	11,46	8,52	15,98	15,60	15,69	14,63	14,38	15,73	15,72	14,34	14,40	14,40	...
1913	13,70	10,91	16,21	15,63	16,38	15,00	15,25	16,14	16,45	15,25	15,01	15,01	...

culièrement marquée pour les types brésiliens qui, pendant cette période, ont baissé en moyenne de plus de 20 %, alors que pour les types colombiens « Medellín » et « Manizales », la réduction respective n'a été que de 6,2 % et 7,7 % ;

2) l'année 1919 fut caractérisée par une hausse générale, fort considérable. Les prix des types brésiliens ont atteint le niveau le plus élevé de l'après-guerre, ayant presque doublé par rapport à l'année 1918. La hausse des autres types américains, quoique inférieure à celle des cafés brésiliens, a été également très marquée ;

3) les prix des années 1920 à 1923, tout en se maintenant supérieurs à ceux de la période de guerre, ont subi une baisse notable par rapport aux cours de l'année 1919 ;

4) à partir de l'année 1924 une nouvelle reprise a caractérisé le marché du café qui toutefois, sous l'influence de la crise économique et financière éclatée en 1929, est resté ensuite gravement troublé. Les prix ont subi un vrai effondrement et la tendance à la baisse s'est accentuée depuis le mois de novembre 1937, lorsque le Brésil abandonna sa politique traditionnelle de défense des prix et commença à pratiquer en grande échelle la libre concurrence ;

5) la situation du marché, s'aggravant de plus en plus, était devenue extrêmement précaire après les débuts des hostilités en Europe. En 1940, la dépression des prix avait atteint une phase très aiguë, mais, après la signature de l'Accord Inter-Américain du Café», en novembre 1940, le commerce d'exportation du café, aux Etats-Unis — le grand débouché mondial resté encore ouvert — prit une orientation plus régulière, qui eut ses répercussions favorables sur les cotations.

Pendant la guerre, et jusqu'au mois d'octobre 1946, la conduite des prix du café aux Etats-Unis a été réglée par l'OPA (Office Prices Administration). En décembre 1941, les cours furent stabilisés (frozen) par l'OPA. En janvier 1942, l'OPA annonça qu'on ne pouvait pas envisager des variations ultérieures des prix fixés et souligna que dorénavant il était l'organe officiel pour les renseignements sur les prix du café, tandis que le Bureau Inter-Américain du Café restait chargé du régime des quotes.

En août 1942, l'OPA modifia les prix déjà fixés en établissant une liste plus large que la précédente, comprenant environ 200 types et qualités de cafés. En avril 1943, le Président des Etats-Unis proclama la politique de « hold-the-line » par rapport aux prix et aux salaires. Les prix fixés en 1942 sont restés en vigueur jusqu'au 14 août 1946, lorsque l'OPA établit de nouveaux cours qui dépassaient de plus de 50 % les prix précédents.

En octobre 1946, l'OPA a cessé de contrôler le prix du café et depuis lors, ils ont augmenté notablement : les cours de types brésiliens et colombiens en janvier 1947 à New-York avaient presque doublé par rapport à 1942.

**V.**

**PARTIE ÉCONOMIQUE**



## 1) PRIX DE REVIENT

### a) Eléments déterminant les prix de revient dans quelques pays caféicoles

La comptabilité agricole est une branche encore peu connue et négligée par un grand nombre de pays caféiculteurs. En 1895, M. Le-compte dans son livre « Le Café », écrivait: « Il est presque impossible de rencontrer des exploitations modèles où toutes les dépenses et toutes les recettes sont soigneusement inscrites et il est à peu près impossible, quand ces documents existent, d'en obtenir communication ».

Dans la bibliographie internationale parue depuis cette époque, on rencontre plusieurs études qui analysent les divers éléments et facteurs économiques de la production caféière dans les principaux pays, visant à déterminer, le plus exactement possible, les frais qu'entraînent l'établissement, l'entretien et l'usinage d'une plantation, en vue d'établir le prix de revient du café.

Les résultats obtenus jusqu'ici dans ce domaine ne peuvent pas être considérés satisfaisants. Il y a encore beaucoup de planteurs et trop de pays qui, ne se rendant pas compte de l'influence primordiale qu'a l'exacte connaissance du prix de revient sur la production, négligent son relèvement comptable. Le prix de revient peut être considéré en fait comme le thermomètre qui marque avec précision l'état économique d'une exploitation et sa détermination peut fournir au planteur une orientation plus sage et plus rationnelle pour l'exploitation de ses caféières, en l'amenant à restreindre, pour autant que possible, les dépenses nécessaires et à supprimer les dépenses inutiles, provenant d'une malsaine et vieille routine.

La détermination du prix de revient est cependant une question assez complexe, même en raison des différences profondes et substantielles des conditions, d'ordre naturel et économique-social, dans lesquelles s'opère le cycle productif du café dans les divers pays.

Les difficultés de relèvement comptable s'avèrent particulièrement graves lorsqu'il s'agit de déterminer le prix de revient dans les plantations entretenues par les indigènes.

Le manque de renseignements exacts sur les prix de revient que l'on déplore dans la plupart des pays caféicoles est imputable à l'ex-

trême variabilité de ces conditions, qui diffèrent souvent non seulement d'une région à l'autre, mais aussi d'une plantation à l'autre dans le même pays.

En regard, il est à relever que dans la détermination du prix de revient on emploie souvent des critères et des procédés comptables aussi divers que les pays producteurs et les experts qui les établissent — ce qui rend pénible, même impossible, la comparaison des données —; ou bien on opère erronément, en inscrivant aux comptes de l'année en cours des frais extraordinaires à amortir pendant une certaine période d'années, tels que les frais d'établissement d'une plantation (défrichement, trouaison, etc.), les prix d'achat des machines, etc.

Souvent les décomptes, officiels ou privés, n'ont qu'une valeur théorique se référant à la situation particulière d'une certaine plantation, de n'importe quelle étendue; il serait donc erroné de les généraliser à tout le pays. Afin de réduire au minimum l'écart entre les prix de revient ainsi calculés et les prix de revient *réels* et pour éviter de fausses interprétations qui pourraient amener à des conclusions erronées, il faut examiner *cum grano salis* les résultats des calculs auxquels on parvient dans les divers pays.

M. K. Bennet <sup>1)</sup>, qui a étudié soigneusement le problème du prix de revient des produits agricoles aux Etats-Unis, arrive aux conclusions suivantes: «Statistics of money cost of production are inherently untrustworthy..... few investigations are properly comparable with one another... variety not uniformity is characteristic of farm cost of production. Consequently average cost are not to be accepted as representative.....».

C'est pourquoi le monde se méfie en général des décomptes officiels ou de source privée sur les prix de revient ou bien les accepte sous bénéfice d'inventaire.

Ces remarques faites, nous allons passer rapidement en revue les éléments et les principales conditions d'ordre économique et social déterminant les prix de revient du café dans quelques pays.

Lors du décompte du coût de production, il faut évaluer le plus exactement possible le rendement *moyen* de l'année ou de la période envisagée. Ceci, ainsi que nous l'avons déjà remarqué, varie sensiblement d'un pays à l'autre et même d'une plantation à l'autre pour un ensemble de conditions et de facteurs divers, tels que la nature

<sup>1)</sup> Farm cost studies in the United States. (Food Research Institute. Miscellaneous Publications 4, Stanford University Calif., 1928 page 260-61,

des terrains, les espèces cultivées, l'âge des caféiers, les soins d'entretien du sol et des plantations, les conditions météorologiques, les attaques des maladies, etc.

Dans les pays où l'on pratique le système des cultures associées entre les rangées des caféiers (légumes, maïs, etc.), ou bien où l'on emploie comme arbres d'ombrage les plantations de bananiers, cacaoyers, etc., il faut également tenir compte des rendements de ces cultures, qui représentent un revenu complémentaire du planteur. Sur ces cultures doit évidemment grever une répartition proportionnelle des frais d'entretien, d'amortissement de l'exploitation et des frais généraux.

Les frais inhérents au cycle productif du café varient fortement suivant la technique culturale plus ou moins rationnelle, l'outillage agricole et industriel des usines, le régime économique et social prédominant dans les divers pays, etc.

L'emploi de méthodes de culture rationnelles, en demandant une main-d'œuvre spécialisée plus nombreuse et un outillage agricole moderne, est sans doute plus coûteux que l'adoption de procédés cultureux rudimentaires ; cependant il est également incontestable qu'une technique culturale rationnelle assure en général une plus-value aux récoltes, — par l'augmentation des rendements et l'amélioration de la qualité du produit, — qui compense en excès les dépenses supérieures qu'elle occasionne. A titre d'exemple nous indiquons ci-après les principaux postes comptables du prix de revient du café, parmi lesquels figurent les dépenses qu'on rencontre lors de l'établissement des plantations, à amortir pendant une certaine période d'années, et les dépenses annuelles d'entretien et d'exploitation. D'une façon générale, elles peuvent être réunies en deux groupes :

#### a) DÉPENSES D'ÉTABLISSEMENT OU DE PREMIÈRE MISE.

Les dépenses d'établissement ou de première mise comprennent les frais de défrichement, du débroussaillage, de la trouaison et des autres travaux d'aménagement du sol, la valeur des terrains, des jeunes caféiers et des arbres d'ombrage, les prix d'achat de l'outillage agricole et des machines pour la préparation marchande du produit, la construction des séchoirs et des édifices nécessaires au cycle de la production caféière, les frais des soins cultureux jusqu'à la fructification des jeunes caféiers, etc.

#### b) DÉPENSES D'ENTRETIEN ET D'EXPLOITATION.

Les dépenses d'entretien et d'exploitation comprennent l'ensemble des dépenses relatives aux travaux d'entretien du sol et des planta-



tions, telles que les sarclages, la fumure, la taille des caféiers et des arbres d'ombrage, le traitement contre les maladies et les attaques des insectes, les frais de la cueillette et de la préparation des cerises, l'ensachage, les frais de transport du produit marchand, l'amortissement du capital investi initialement, l'intérêt du capital de roulement annuel, les frais généraux, de magasinage et d'embarquement, etc.

Parmi les *dépenses d'entretien et d'exploitation* se détachent celles de la main-d'œuvre qui, suivant la disponibilité, le caractère plus ou moins rationnel de l'exploitation et le niveau de vie des travailleurs, grèvent dans les divers pays en diverse proportion sur le coût de production. L'abolition de l'esclavage, décrétée vers la fin du siècle passé, a créé une situation très difficile dans l'exploitation caféière de plusieurs pays, par suite du manque de bras.

La nécessité de l'immigration se fit alors sentir dans les pays neufs et insuffisamment peuplés qui adoptèrent plusieurs mesures pour attirer les travailleurs étrangers en foule. Au Brésil, depuis 1888, — année de l'abolition de l'esclavage — jusqu'en 1897, des milliers d'immigrants, surtout italiens, arrivèrent aux ports du pays, disputés avec le plus grand acharnement par les planteurs. Cette période fut caractérisée par une fièvre de plantations, qui détermina la première crise de surproduction caféière dans le monde.

Les travailleurs employés dans les « fazendas » de l'Etat de São Paulo, appelés colons, travaillent à la tâche. Ils s'engagent avec leur famille à entretenir un certain nombre de pieds de caféiers occupant une certaine superficie, et reçoivent un salaire fixé par contrat, qui contient aussi toutes les autres conditions d'engagement. Le colon a le droit de cultiver, pour son compte, le maïs et les légumes dans les terrains que le « fazendeiro » met à sa disposition, ou bien entre les rangées des caféiers. Cette dernière pratique, redoutable au point de vue cultural, est surtout répandue dans les petites exploitations. De plus le « fazendeiro » lui fournit les pâturages pour l'élevage du bétail.

La cueillette se paye à part et se fait également à la tâche. Les rémunérations pour cette opération sont en rapport avec les quantités de cerises cueillies par chaque membre de la famille et varient en proportion inverse du volume des récoltes obtenues. Aussi, les prix de tâche augmentent lorsque l'importance de la récolte diminue et viceversa.

Dans les plantations plus importantes des autres Etats caféiers brésiliens, on rencontre, en plus de l'exploitation par *contrat* comme à São Paulo, l'exploitation à la *journée* et l'exploitation à *moitié forfaitaire*. Malgré la diversité substantielle de ces trois modes d'exploit-

tation, les coûts relatifs de la main-d'œuvre ne diffèrent pas sensiblement. L'emploi de la main-d'œuvre au Brésil pose des problèmes sociaux qui obligent les « fazendeiros » à des dépenses extraordinaires pour la construction de maisons, d'écoles, d'églises, de cinémas, etc., qui augmentent le prix de revient.

Les facilités accordées aux colons par le Gouvernement de São Paulo et par les Sociétés privées de devenir propriétaires de terrains, après défrichement, ont poussé de plus en plus l'extension de la culture caféière vers l'intérieur. Cette circonstance, ainsi que l'arrêt de l'immigration à São Paulo, ont déterminé, depuis quelques années, une sérieuse raréfaction de la main-d'œuvre, surtout dans les « fazendas » de l'Etat.

Le problème de la main-d'œuvre se pose dans des conditions très différentes aux Indes néerlandaises, où le coût du travail est très bas, en raison de la grande disponibilité de travailleurs indigènes.

Par contre, au Vénézuéla on signale un manque de main-d'œuvre, qui rend l'exploitation caféière plus onéreuse, les ouvriers préférant travailler dans les branches de l'industrie extractive du pétrole, où les rémunérations sont beaucoup plus élevées. Enfin, il y a un certain nombre de pays où prédominent les petites plantations à caractère familial, où il n'est plus question de main-d'œuvre salariée, ni de dépenses ; mais le coût de cette main-d'œuvre doit être également comptabilisé. Dans plusieurs régions tropicales d'agriculture arriérée de l'Afrique centrale et de quelques zones de l'Océanie dont les peuples vivent dans une pauvreté absolue et souffrent fréquemment de disette ou même de famine, en raison de leur manque d'initiative et d'activité, les Gouvernements ont dû introduire la pratique des cultures obligatoires, comme moyen pour relever les conditions économiques et sociales des indigènes. L'obligation n'est nullement limitée aux cultures vivrières, mais elle est appliquée également aux cultures d'exportation, telles que le caféier, le cacaoyer, etc. Les récoltes provenant de ces cultures, ainsi que le revenu des ventes appartiennent en général aux indigènes. Aussi nombre de villages perdus dans la forêt et dans de vastes étendues de savanes participent aujourd'hui à la production.

L'exposé sommaire que nous venons de faire sur la main-d'œuvre employée dans l'exploitation et sur son différent mode d'application, variable selon le stade économique-social des divers pays, la technique culturelle et le traitement industriel — ainsi que le caractère discontinu et peu uniforme des relèvements comptables faits jusqu'ici — montre la valeur tout à fait relative des calculs sur les prix de revient dressés dans les divers pays.

Dans ces conditions, la comparabilité au point de vue international des chiffres disponibles n'est ni aisée, ni possible. Pour atteindre ce but, il faudrait procéder d'une façon systématique et régulière aux relèvements comptables, suivant les principes et les procédés techniques de la comptabilité agricole propres à l'exploitation caféière.

Les comptes de culture que nous reproduisons ci-après se réfèrent en général à la période qui suivit la crise économique et financière de 1929 et pendant laquelle la chute progressive des cours du café sur le marché international amena une réduction générale des principaux éléments déterminant les prix de revient, notamment des salaires, des coûts des transports, des intérêts, des valeurs foncières des exploitations, etc. ainsi que l'élimination des dépenses inutiles.

### b) Les prix de revient au Brésil

Les renseignements sur les prix de revient au Brésil sont assez nombreux, mais souvent contradictoires. Les économistes discutent depuis longtemps sur les données publiées, à plusieurs reprises, par les particuliers ou les organes dirigeant l'activité caféière dans le pays, et souvent critiquent les procédés et les critères suivis dans la détermination du prix de revient, notamment l'inclusion de certains éléments.

L'Institut de Défense du Café de São Paulo publia en 1928 les prix de revient suivants par zone, par sac de 60 kg. rendu à Santos :

ZONES	Prix en milreis par sac
Zone ancienne . . . . .	196,000
Zone intermédiaire . . . . .	140,000
Zone nouvelle . . . . .	128,000

La différence des coûts est due aux divers rendements, qui diminuent en allant de la zone nouvelle, où existent en général de jeunes plantations en pleine productivité, vers la zone ancienne, où prédominent les vieilles plantations.

En déduisant de ces prix une charge moyenne de 35 milreis par sac, correspondant aux frais de transport à Santos, assurance, commission de vente, etc. on obtient les prix de revient en gare intérieure, qui pour les trois zones étaient respectivement de 161, 105 et 93 milreis.

En 1932, le même Institut de São Paulo, en tenant compte des modifications intervenues dans les conditions du marché, surtout de

la main-d'œuvre, révisa ces chiffres, trouvés d'ailleurs trop élevés par plusieurs économistes et fixa les prix de revient suivants pour les trois zones envisagées :

ZONES	Prix en milreis par sac	
	rendu à Santos	(en gare intérieure)
Zone ancienne. . . . .	84,300	67,000
Zone intermédiaire. . . . .	73,000	53,000
Zone nouvelle. . . . .	67,000	35,000

Ci-après nous indiquons en détail les principaux éléments envisagés lors de cette dernière détermination des prix de revient à Santos.

SPÉCIFICATION	Zone ancienne	Zone inter- médiaire	Zone nouvelle
	(par sac, en milreis)		
Intérêt 6 % sur capital investi. . . . .	10,000	10,300	9,600
Intérêt 7 % sur frais d'exploitation. . . . .	2,625	2,400	2,100
Intérêt 12 % sur retard à la vente pour rétention de récolte. . . . .	3,750	3,000	2,600
<i>Total intérêt. . . . .</i>	<i>16,375</i>	<i>15,700</i>	<i>14,300</i>
Taxe municipale 3 milreis par 1000 pieds. . . . .	0,250	0,170	0,120
Taxe de 1 milreis-or par sac. . . . .	8,800	8,800	8,800
Taxe de transport à 155 reis par sac. . . . .	0,155	0,155	0,155
Frais de transport jusqu'à Santos. . . . .	5,000	7,000	9,000
Frais accessoires (ensachage, assurance, commis- sion de vente à Santos) . . . . .	3,900	3,750	3,600
Dépenses d'entretien, d'exploitation et de prépa- ration marchande du produit, etc. . . . .	49,820	37,425	31,025
<i>Total du prix de revient par sac rendu à Santos</i>	<i>84,300</i>	<i>73,000</i>	<i>67,000</i>
Prix en gare intérieure. . . . .	67,000	53,000	35,000

M. Penteado, ancien Président de l'Institut du café de São Paulo, dans une étude bien documentée, parvint à cette époque à des résultats qui se rapprochent sensiblement de ceux publiés par l'Institut, ainsi qu'on peut l'observer dans le tableau suivant :

ZONES	Production par 1.000 arbres kg.	Prix de revient sur la «favela» * par sac (milreis)	Prix de revient à Santos par sac (milreis)	Rendement du capital investi %
Zone ancienne . .	600	63,750	85,430	2,8
Zone intermédiaire	1,050	50,278	73,000	5,8
Zone nouvelle . . .	1,500	43,070	67,209	6,7

La question du prix de revient au Brésil a aussi été examinée dans une étude du « London and Cambridge Economic Service » par



M. Regray a examiné en particulier quatre types de « fazendas », calculant le prix de revient relatif à chaque type :

- 1) grande « fazenda » ~~ancienne en zone~~ ancienne ;
- 2) « fazenda » ancienne avec renouvellement en zone ancienne ;
- 3) « fazenda » ancienne en zone nouvelle ; et
- 4) « fazenda » nouvelle en zone nouvelle.

Le premier type de « fazenda » ancien de 30 à 50 ans, représente le cas d'une plantation à charges très lourdes et à rendement inférieur à la moyenne, oscillant autour de 600 kg. par 1.000 pieds.

Le prix de revient moyen en gare pendant la période 1930 à 1933 a été de 92 milreis par sac, soit un coût largement déficitaire par rapport aux prix du marché.

Ce type de « fazenda » est destiné à disparaître ou bien à modifier substantiellement son mode d'exploitation, en pratiquant des cultures complémentaires.

Le deuxième type de « fazenda » possédait lors de l'enquête 1/4 de pieds très anciens (20 à 50 ans), 1/2 de pieds de 10 à 20 ans et 1/4 de jeunes plants de 7 à 9 ans.

Le rendement moyen par 1.000 arbres était de 1.200 à 1.350 kg. et le prix de revient moyen en gare par sac en 1930 à 1933 de 44 milreis. Les dépenses d'administration ont été réparties sur plusieurs autres produits cultivés dans la « fazenda » (maïs, coton, etc.).

Le troisième cas, « fazenda » ancienne en zone nouvelle, envisage le type d'exploitation constituée de caféiers tous en rapport, mais ayant dépassé l'âge du rendement maximum.

La « fazenda » comprenait plus de 500.000 pieds, dont 1/4 âgés de 22 ans, 1/2 âgés de 18 ans et le dernier quart âgés de 10 ans.

Le prix de revient moyen pendant la période 1930 à 1933 a été de 31 milreis par sac en gare, pour un rendement moyen dépassant 1.500 kg. par 1.000 arbres.

Enfin, le quatrième type d'exploitation se réfère à une « fazenda » dont 1/3 des pieds sont âgés de 15 ans et le reste s'échelonne jusqu'à l'âge de 4 ans. Le prix moyen de la période 1930 à 1933 a été de 37 milreis par sac rendu en gare, pour un rendement moyen se rapprochant de 1.500 kg.

Evidemment, tous ces prix, se référant à certaines plantations ayant des caractéristiques propres de composition et d'exploitation, ne peuvent pas être généralisés non seulement pour tout le pays, mais non plus pour la zone même de culture.

M. Regray a calculé aussi les prix de revient à Santos, en ajoutant les frais et les taxes qui grèvent le café entre la gare intérieure

et ce port d'embarquement, s'élevant à cette époque à 20.750 reis, ainsi répartis :

	Milreis par sac
Frêt moyen de chemin de fer . . . . .	7,500
Impôt de crise . . . . .	5,000
Impôt du milreis-or . . . . .	3,500
Impôt sur le fret . . . . .	0,750
Frais à Santos (camionnage, etc.) . . . . .	4,000
TOTAL . . .	20,750

L'exportation a été soumise jusqu'à novembre 1937 à une taxe assez élevée (45 milreis par sac), à laquelle s'ajoutait une dépense supplémentaire d'exportation de 6 milreis pour l'embarquement à bord, commissions, etc. Aussi, sur chaque sac F.O.B. Santos grevait une charge de 71,750 milreis pour fret, impôt et taxe. Une si lourde charge était possible grâce au bas prix de revient du café au Brésil qui, d'après M. Regray « est incontestablement le pays producteur le mieux placé en ce qui concerne le prix de revient ».

Depuis l'année 1930, à la suite de la chute des prix du café sur le marché international, les « fazendeiros » ont réduit fortement les salaires de leurs colons.

Après la réglementation des récoltes annuelles, la cote du D.N.C. a constitué un autre élément qui a majoré le coût de production au Brésil.

### c) Les prix de revient aux Indes néerlandaises.

L'une des principales caractéristiques de l'exploitation caféière aux Indes néerlandaises est l'abondance de la main-d'œuvre indigène et du bas niveau des salaires qui permettent d'effectuer, surtout dans les plantations des Européens, tous les travaux cultureux nécessaires au cycle productif du caféier, sans grever excessivement le prix de revient. Le nombre des sarclages annuels, plus élevé qu'ailleurs, varie suivant les zones de 6 à 12 alors qu'au Brésil, leur nombre ne dépasse pas 5. Le coût d'entretien par an de 1000 pieds était en 1932 de 50 florins hollandais.

La cueillette est faite à la main, grain par grain.

D'après un rapport présenté par le Syndicat Général de l'Agriculture au Gouverneur Général des Indes néerlandaises, les prix moyens

de revient du café *robusta* des plantations des Européens, pendant la période de 1928 à 1931, étaient les suivants :

ANNÉES	Prix moyen de revient (en florins par quintal)
1928 . . . . .	50
1929 . . . . .	55
1930 . . . . .	70
1931 . . . . .	50

#### d) Les prix de revient à Costa-Rica, Nicaragua, El Salvador et Guatémala

Nous empruntons à M. J. P. Duque, chef du Département Technique de la « Federación Nacional de Cafeteros » de Colombie, les renseignements suivants sur le prix de revient à Costa-Rica, Nicaragua, El Salvador et Guatémala qu'il a recueillis en 1937 directement sur place.

*Costa-Rica.* — La plupart des travaux culturaux (sarclage, cueillette, etc.) sont réglés par contrat. Les salaires minima pratiqués dans le pays étaient de 2 Colones par jour (1 Colón valait à cette époque 0,18 \$ U. S. A.). Le « palero » (laboureur) recevait 10 Colones pour les travaux de sarclage (ordinairement quatre par an) d'une « manzana » (1 manzana = 0,69605 ha.). Pour les opérations de taille, les réensemencements etc. on emploie des ouvriers journaliers, avec un salaire de 2 Colones par jour, sans nourriture. Les ouvriers occupés aux séchoirs et dans les usines de traitement gagnaient un peu plus de 2 Colones.

La disponibilité de la main-d'œuvre n'est pas uniforme dans tout le pays : sur le haut-plateau Central (Meseta Central), qui englobe les principaux centres caféicoles du pays, la main-d'œuvre est relativement abondante, tandis que dans la zone caféière de l'Atlantique, près de la zone cultivée en bananiers, en canne à sucre et en cacaoyer, on observe une insuffisance de bras, surtout pendant l'époque de la cueillette.

Le rendement moyen par arbre est plutôt bas ; 363,1 gr. ; chaque *manzana* comprend en moyenne 1.067 caféiers. Le prix de revient dans ce pays était évalué de 48 à 52 Colones par quintal de 46 kg. (100 livres espagnoles) de café *oro*. L'impôt moyen d'exportation était d'environ 1.50 \$ U. S. A. par quintal espagnol.

*Nicaragua.* — Le prix de revient moyen de 8 quintaux espagnols



de café *oro*, soit de la production d'une *manzana*, comprenant ordinairement 1.000 *caféiers*, a été calculé de la façon suivante :

	Valeur en Córdoba
Cueillette de 320 <i>medios</i> 1) à 0,24 <i>Córdoba</i> 2) . . . . .	76,80
Transport de 320 <i>medios</i> . . . . .	0,40
Dépulpage de 320 <i>medios</i> . . . . .	1,19
Séchage . . . . .	2,50
Transport à Managua à 0,20 par quintal . . . . .	1,60
Frais d'administration . . . . .	4,00
Deux sarclages . . . . .	4,50
Taille . . . . .	2,50
Réensemencements . . . . .	0,30
Prix de revient total des 8 quintaux espagnols de café <i>oro</i> .	<u>93,70</u>

- 1) *Medio* — unité d'achat des cerises — 40 *medios* = 1 quintal espagnol de café *oro*.  
 2) Córdoba — unité monétaire du pays qui valait 0,50 \$ U.S.A.

L'exportation était soumise à un impôt de 1,35 \$ U.S.A. par sac de 60 kg.

Dans la région nord du pays la main-d'œuvre est suffisante ; par contre, sur le haut-plateau de Carazo, et dans la « Sierra » de Managua, la cueillette ne peut pas être soignée, en raison du manque de bras. En outre, dans certaines zones du sud et de l'ouest du pays, où existent d'autres cultures, telles que le cotonnier, la canne à sucre, le maïs, etc., la main-d'œuvre n'est pas toujours disponible en quantité suffisante.

Le salaire minimum était de 0,25 Córdoba par jour, en plus de l'alimentation, dont le coût par personne variait de 0,05 à 0,07 C. Le coût des deux sarclages était de 1,50 C. par *manzana* le premier sarclage et de 3 Córdobas le deuxième. Le premier sarclage s'opère en juillet-août et le deuxième en novembre.

*El Salvador*. — Le prix de revient de 1 quintal espagnol de café *oro* à l'époque de l'enquête était de 15 Colones (1 Colón valait 0,333 \$ U.S.A.), répartis comme suit :

	Valeur en Colones
Frais d'exploitation et de cueillette . . . . .	12,00
Frais de traitement . . . . .	1,50
Frais d'amortissement, d'administration, etc. . . . .	1,50
TOTAL . . . . .	<u>15,00</u>

Sur l'exportation grevait un impôt de 5 Colones par sac.

Ainsi que nous l'avons déjà remarqué, El Salvador, après Haïti, est le pays le plus densément peuplé de l'Amérique centrale. Dans

ce pays il n'y a donc pas un problème de la main-d'œuvre, qui abonde, mais il se pose un grave problème social, en raison du régime de propriété des terres peu morcelées. Les conditions de vie et sanitaires des travailleurs laissent à désirer, même quant à la ration alimentaire, qui est insuffisante.

Le salaire minimum était de 1 Colón par jour, avec la nourriture. Les femmes occupées aux opérations de triage du café recevaient 0,75 Colones, en plus de la nourriture.

*Guatemala.* — Le prix de revient dans ce pays est plutôt élevé. D'après les résultats des enquêtes réalisées par M. Duque, le prix de revient d'un quintal espagnol de café oro oscillait en 1936 entre 7,50 et 8,00 Quetzales (1 Quetzal = 1,00 \$ U.S.A.).

M. J. A. Alvarado, suivant les modes d'exploitation plus ou moins rationnels, a évalué le coût de la production d'un quintal de café oro de 7,81 à 9,82 Quetzales, sur la base d'un salaire journalier de 0,20 Quetzal.

L'Auteur souligne que ces chiffres n'ont qu'une valeur théorique. L'entretien des plantations, dont la plupart appartiennent à des Allemands, est confié aux indigènes qui, ainsi que nous l'avons déjà remarqué, sont obligés par la loi à travailler 150 jours par an dans les exploitations caféières en qualité de gagistes. Une partie des salaires de ces travailleurs leur est payée en nature, avec du maïs, qui est l'alimentation de base des indigènes. Aussi, le prix de revient du café est influencé sensiblement par le prix du maïs.

#### **e) Les prix de revient dans les Colonies françaises.**

D'après M. Petitcol, la culture caféière dans les colonies françaises est très onéreuse, surtout quand on la compare à celle que l'on pratique au Brésil et aux Indes néerlandaises.

Afin d'encourager la production agricole rationalisée dans les colonies et de la soutenir lors de la crise des prix, la France a adopté à diverses reprises des mesures de protection en faveur des producteurs coloniaux. En particulier ce pays a utilisé pour les marchandises, telles que le café, dont la production dans les Colonies est faible et l'importation en France est considérable, le système des primes, à répartir d'après une formule basée sur le prix de revient fixé officiellement.

Dans le tableau ci-dessous, nous reproduisons les chiffres des prix de revient du kilogramme de café en 1931 empruntés à divers

économistes ou à des organes officiels, pour quelques colonies françaises :

COLONIES	Prix en francs par kilogramme
Nouvelle-Calédonie (d'après la Chambre d'Agriculture) :	
rendu à Nouméa . . . . .	7,17
rendu en France . . . . .	8,33
Côte d'Ivoire :	
d'après M. Drevet (prix F. O. B.) . . . . .	7,15
d'après M. G. Rose (prix F. O. B.) . . . . .	7,35
d'après M. E. Sisbert (entrepôt du Havre). . . . .	8,90
Cameroun :	
d'après le Gouvernement. . . . .	7,44
d'après M. Petitcol . . . . .	8,21
Afrique occidentale française :	
d'après M. Petitcol . . . . .	7,60
Afrique équatoriale française :	
d'après M. Petitcol . . . . .	8,00
Madagascar (d'après les calculs de l'Administration) :	
prix C. I. F. Le Havre. . . . .	7,60
Tonkin (d'après M. E. Lecomte) :	
Café supérieur. . . . .	de 8,30 à 9,20
Café courant . . . . .	de 8,00 à 8,50
Café ordinaire . . . . .	de 7,10 à 7,90

Le prix de revient à la Guadeloupe est sensiblement plus élevé que dans les autres colonies, en raison du coût considérable de la main-d'œuvre, dont la disponibilité est très limitée.

M. A. Buffon, Ingénieur en Chef du Service de l'Agriculture de la Guadeloupe et dépendances, a dressé en 1934 le compte de culture suivant qui établit à 11,30 francs par kg. le prix moyen de revient dans cette colonie :

	Prix en francs par kilogramme	
Frais d'entretien (2 sarclages, taille, entretien des canaux, fumier, etc.) . . . . .	4,00	2,00
Cueillette . . . . .	2,40	1,60
Dépulpage, séchage. . . . .	0,36	0,36
Triage . . . . .	0,06	0,06
Ensachage . . . . .	0,10	0,10
Transport . . . . .	0,10	0,10
Frais généraux. . . . .	1,40	1,80
Intérêts à 8 % des capitaux d'exploitation .	0,67	0,48
Amortissement en 20 ans de la valeur de l'ex- ploitation estimée 12.000 fr. dans le pre- mier cas et 8.000 fr. dans le second . . .	4,00	3,00
Prix de revient à la plantation . . . . .	13,09	9,50
Prix moyen . . . . .	11,30	

A titre d'exemple uniquement on pourrait allonger cette revue des pays caféicoles et des prix de revient, mais étant donné les réserves qui ont été déjà formulées sur la valeur tout-à-fait relative des calculs disponibles, cela ne permettrait ni des comparaisons utiles, ni des conclusions concrètes.

De plus, il est à remarquer que ces calculs, même les plus proches des prix de revient réels, se rapportent à une période de la vie économique que la récente guerre a complètement et radicalement bouleversée.

## **2) ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION ET DE LA CONSOMMATION DU CAFÉ DANS LE MONDE**

### **SURPRODUCTION, SOUS-CONSOMMATION ET STOCKS.**

La situation du marché mondial du café fut caractérisée, presque jusqu'à la fin du siècle passé, malgré l'essor remarquable de la caféiculture pendant le dernier quart du siècle, par l'équilibre dans lequel se maintenaient normalement l'offre et la demande. La consommation, qui s'accroissait d'une façon assez régulière, avait suivi jusqu'alors de près l'augmentation de la production. Puis, cet équilibre fut rompu brusquement et à trois reprises dans la période qui précéda la première guerre mondiale, notamment en 1897-98, 1901-02 et 1906-07, à la suite des récoltes exceptionnellement abondantes obtenues au Brésil. La documentation statistique que l'on possède sur la production et la consommation à ces époques n'étant pas suffisamment homogène et complète, nous nous limitons à un examen récapitulatif pour les périodes quinquennales qui ont précédé les deux guerres mondiales.

Si l'on fait un rapprochement entre la consommation et la production, on observe que le rythme d'accroissement de cette dernière a été beaucoup plus rapide dans le monde, après la première guerre mondiale, que celui de la consommation. La disproportion fut relativement plus forte pendant la période quinquennale 1929-1933, lorsque la production moyenne dépassa de 4,0 millions de quintaux la consommation correspondante. En 1934-1938 le déséquilibre, quoique moins marqué, était toujours considérable et oscillait en moyenne autour de 2,5 millions de quintaux.

Cet excès de production entraîna l'accumulation au Brésil d'une lourde masse de stocks de café s'élevant au 31 décembre 1930 à 17.635.000 qx. Cette quantité, qui pouvait satisfaire à elle seule la

demande mondiale d'une année entière, déprimait fortement le marché et poussait les prix à la baisse.

La situation précaire du marché caféier découlant de ce déséquilibre entre l'offre et la capacité d'absorption fut l'objet d'examen et de critiques, de discussions longues et acharnées entre économistes, hommes politiques et dirigeants de la politique caféière des divers pays. Il y eut échange de reproches, même des querelles, entre les pays intéressés qui se rejetaient les uns aux autres la responsabilité d'avoir bouleversé les conditions d'équilibre du marché.

*Stocks de café au Brésil* (1).

ANNÉES	STOCKS À LA FIN DE L'ANNÉE		
	Disponibles dans les ports	Retenus à l'intérieur	TOTAL
	(1.000 qx.)		
1921	2.779	1.596	4.375
1922	2.640	1.742	4.382
1923	552	2.579	3.131
1924	1.315	1.464	2.779
1925	1.009	1.039	2.048
1926	754	931	1.685
1927	776	949	1.725
1928	790	7.225	8.015
1929	870	12.064	12.934
1930	859	16.776	17.635
1931	936	14.654	15.590
1932	1.353	13.991	15.344
1933	1.626	10.795	12.421
1934			12.210
1935			9.845
1936			11.132
1937			4.193

(1) Chiffres de la Direction de la Statistique de la Production du Ministère de l'Agriculture du Brésil (Diretoria de Estatística da Produção. Ministerio da Agricultura, Rio de Janeiro).

Selon une opinion très répandue dans les pays producteurs des « Milds », qui ont toujours écoulé régulièrement et entièrement leurs récoltes exportables, il n'était pas question de surproduction de « Cafés Milds » mais exclusivement de cafés brésiliens. De l'avis de ces pays — évidemment trop unilatéral, — la responsabilité de la crise de surproduction revenait toute entière au Brésil.

Suivant une autre opinion, elle aussi assez généralisée dans certains milieux caféiers, le marché mondial était troublé surtout par une crise de sous-consommation, déterminée par la politique restric-

tionniste de contingentements, clearing, barrières douanières, etc. poursuivie par les pays consommateurs, ainsi que par la diffusion des succédanés. En réalité, les causes et les circonstances qui sont à l'origine de la crise caféière sont multiples et diverses et pas aussi simples que certains milieux ont voulu les présenter.

D'une façon générale, la crise caféière, avec les caractéristiques propres à ce produit, s'encadre dans la crise de surproduction et de sous-consommation qui s'est manifestée, surtout après la première guerre mondiale, d'une manière plus ou moins accentuée pour de nombreux produits de l'agriculture et des industries agricoles. Le Prof. E. Le Plae, de l'Université de Louvain, présenta en 1937 au V<sup>ème</sup> Congrès International Technique et Chimique des Industries Agricoles tenu à Schéveningue (Hollande), un rapport dans lequel il examinait les causes qui ont amené à la surproduction dans l'agriculture et les industries tropicales ainsi que les mesures prises et à prendre pour y remédier.

Nous résumons les parties de ce rapport qui, à notre avis, se rapportent plus directement à la crise du café.

« Dans la plupart des cas — fait remarquer le Prof. Le Plae — l'excès de production est dû à l'action simultanée de plusieurs causes » qu'il analyse séparément, suivant que ces causes agissent sur les plantations faites par des capitalistes, ou bien sur les plantations ou cultures des indigènes, relativement peu évoluées et dépourvues de capital.

Les causes et les circonstances qui ont contribué le plus à la surproduction caféière dans les plantations capitalistes sont :

a) l'énorme disponibilité de terres cultivables, propres à la culture du caféier même au point de vue climatique dans les régions tropicales et subtropicales et leur coût relativement très bas ;

b) l'extension des voies ferrées ou fluviales, la construction de routes et l'emploi de véhicules mécaniques qui ont permis d'abaisser notablement les frais de transport ;

c) la disponibilité de grands capitaux pour l'établissement des plantations et la facilité d'obtenir des crédits à bas intérêt pour leur entretien ou leur expansion ;

d) les prix de vente du café qui, surtout après la première guerre mondiale et jusqu'à la crise économique de 1929, ont atteint un niveau donnant de hauts bénéfices ;

e) l'esprit de lucre et parfois la témérité des planteurs qui pendant la période d'euphorie commerciale ont accru fortement la culture du caféier ;

f) l'aide des gouvernements qui, poussés par les nécessités éco-

nomiques et financières ont favorisé par tous les moyens le développement intensif de la culture (concession de primes aux producteurs ou aux exportateurs, droits préférentiels, facilité de crédits, création de stations scientifiques de recherche, etc.) ;

g) la politique pas toujours appropriée, surtout en période de crise et parfois même en temps normal, suivie par quelques pays, qui, en vue de soutenir les prix ou, pour sortir de l'impasse où les avait conduits cette même politique, ont pris des mesures maladroites ou commis de grossières erreurs, qui ont accentué le phénomène de la surproduction ;

h) la crise économique mondiale de 1929 qui entraîna une diminution du pouvoir d'achat et par conséquent fut une cause de sous-consommation générale pour tous les produits, en particulier pour les produits dits de luxe ou non indispensables tels que le café. Cette sous-consommation a encore aggravé le déséquilibre entre l'offre et la demande ;

i) les barrières douanières, les contingentements généralisés, etc. enfin, la politique restrictionniste suivie par la plupart des pays consommateurs, surtout européens, pendant les années qui ont précédé la deuxième guerre mondiale ;

l) la diffusion des succédanés, dont la production a atteint dans plusieurs pays une ampleur considérable ; et enfin

m) les progrès réalisés dans quelques pays depuis un quart de siècle dans les procédés de culture, et le perfectionnement des appareils industriels employés pour la préparation marchande du produit.

Les principales causes de l'expansion de la production caféière chez les indigènes sont :

a) la propagande active menée par les Gouvernements par l'intermédiaire des Services officiels de l'Agriculture et parfois l'obligation de cultiver le caféier, appuyée par la distribution de graines sélectionnées, d'instruments agricoles, en vue d'améliorer les conditions économiques et sociales des populations autochtones ;

b) l'action exercée parallèlement à celle des Gouvernements par le commerce local qui conseille aux indigènes les cultures lucratives pour se procurer par l'achat ou l'échange, des produits importés ;

c) l'expérience des procédés culturels acquise par les indigènes travaillant dans les plantations des blancs ;

d) les prix de vente suffisamment rémunérateurs qui ont puissamment stimulé la création et l'extension des plantations.

Les causes de surproduction que nous venons d'énumérer montrent combien sont nombreux et divers les éléments à modifier ou

supprimer pour assainir à cette époque la situation du marché. Pour atteindre ce but, le Prof. Le Plae préconisait de restreindre la production ou bien d'adopter des mesures propres à augmenter la consommation.

La restriction de la production de n'importe quelle culture, a toujours rencontré l'opposition des agriculteurs, car le maintien, l'extension ou la réduction d'une culture donnée sont décidés avant tout par leurs intérêts individuels. Pour le caféier, qui est une culture permanente, où le capital est investi à long terme, l'opposition des planteurs a été générale et très forte.

Lorsque la crise de surproduction caféière se manifesta, la plupart des planteurs, ne se rendant pas exactement compte de son ampleur et des inévitables répercussions qu'elle devait avoir sur le marché mondial, repoussaient tout projet de restriction obligatoire de la production, préférant attendre la solution de la crise de la libre évolution du phénomène, suivant les principes de l'économie classique. En régime de libre échange toute surproduction occasionne en effet la chute du prix de vente qui entraîne, par la disparition des producteurs marginaux à prix de revient relativement trop élevés, une contraction naturelle de la production.

Le libre jeu des forces économiques n'eut toutefois pas pour effet d'assainir le marché en rétablissant l'équilibre dans la culture, d'autant plus que la situation générale, souffrant des suites de la première guerre mondiale et de la crise de l'après-guerre, était défavorable. Suivit alors une période d'essais, de tâtonnements et de mesures pas toujours heureuses, dans la voie de l'économie dirigée, qui devait être la panacée universelle pour libérer le monde du malaise économique. Malgré la création dans plusieurs pays caféicoles d'institutions privées et gouvernementales, temporaires ou permanentes et les efforts réalisés sur le plan national et international pour assainir le marché par une réduction de la production, on n'arriva jamais à une entente sanctionnant une restriction obligatoire de la culture. La politique caféière suivie par le Brésil dès le début du siècle en cours a soutenu le marché pendant les périodes de grave crise, mais elle n'a pas rétabli l'équilibre entre l'offre et la demande mondiales, ayant été essentiellement une restriction unilatérale du commerce, sans réduire d'une manière substantielle la production. Celle-ci, par contre, encouragée par la politique brésilienne de défense des prix, s'accrut fortement dans la plupart des autres pays, qui frustrèrent ainsi le Brésil du fruit de ses sacrifices. Toute politique basée sur une action unilatérale ou sur une entente limitée à un nombre restreint de pays et envisageant d'une manière incom-



plète la solution du problème très complexe de la surproduction, qu'il s'agisse de n'importe quel produit, est vouée à l'insuccès.

Ni le plan Stephenson pour le caoutchouc, ni le plan Chadbourne pour le sucre, ni les premiers accords pour le thé et la politique caféière brésilienne n'ont atteint le but d'assainir le marché, en raison de leur portée limitée, quant au nombre des participants et à la nature et à l'extension des conditions établies. La conduite des *outsiders*, qui au cours des années de restriction ont augmenté leur production et leur exportation autant et même plus qu'on ne la restreignait ailleurs en exécution des accords mentionnés, a rendu vains les efforts et les sacrifices des pays signataires de ces accords.

Parmi les divers accords réalisés pour combattre la surproduction des produits tropicaux, il faut signaler, pour son incontestable succès, le deuxième Accord stipulé en 1934 entre les divers pays producteurs de caoutchouc, après l'échec du plan Stephenson. Par cet Accord, la restriction du rubber fut décidée et une Convention entre Etats conclue non plus par des producteurs ou des organisations de producteurs, mais par des Gouvernements qui s'engagèrent à prendre, après entente, toutes mesures propres à améliorer la situation et à édicter toutes lois nécessaires pour leur application.

Le Comité International de Réglementation du Rubber (International Rubber Regulation Committee, I.R.R.C.) qui étudie les mesures à prendre et décide de leur application, est composé de délégations des pays participants, représentant leurs Gouvernements.

L'Accord prévoit aussi l'institution d'une « Consumers Pennal », organe constitué par trois représentants de l'industrie du caoutchouc des principaux pays consommateurs. Par cet Organe, qui renseigne le I.R.R.C. sur la situation du marché et de l'industrie du caoutchouc, une collaboration très utile s'est établie entre les producteurs et les consommateurs. Dans l'histoire des conventions internationales, la conclusion de cet Accord est un événement des plus importants, car il a réglementé la production en l'adaptant aux possibilités d'absorption des marchés et en assurant à la culture des prix de vente rémunérateurs, qui sauvergardent les intérêts aussi bien des producteurs que des consommateurs.

L'autre mesure pour remédier à la surproduction est le développement de la consommation, qui peut être réalisé par des moyens très divers. Comme la production potentielle de café dans le monde est encore fort au-dessus de la consommation, il faut, tout d'abord, qu'une propagande active, intelligente et en grande échelle soit faite conjointement par les pays producteurs, le commerce et les industries caféières pour lutter contre la sous-consommation et la

diffusion des succédanés, pour encourager la consommation du café dans les pays qui en font usage et trouver de nouveaux marchés et débouchés.

La consommation peut être également augmentée par l'amélioration de la qualité et des conditions de livraison, l'adoption d'une classification commerciale bien définie soumise à un contrôle officiel ; par l'abaissement des prix de revient et de vente, des frais de transport et des frêts maritimes ; enfin par la suppression ou la réduction des barrières douanières.

### 3) PRODUCTION ET CONSOMMATION DU CAFÉ ET DU THÉ DANS LE MONDE

La consommation de café varie notablement d'un pays à l'autre : elle est surtout influencée par le pouvoir d'achat du consommateur par rapport au prix du café, du thé et des succédanés, ainsi que par plusieurs autres facteurs, tels que le climat, les saisons (en hiver la consommation est plus élevée qu'en été), l'âge et le genre de travail. Dans une certaine mesure, la consommation du café est également influencée par le prix du sucre et du lait.

Suivant les études accomplies par la Société des Nations sur l'Alimentation 1), la Suède et le Danemark qui, avant la dernière guerre avaient une consommation de café par habitant très élevée, étaient également des forts consommateurs de lait.

Les tableaux récapitulatifs ci-après mettent clairement évidence la différente évolution de la production et de la consommation du café dans le monde et de son principal concurrent : le thé. La diffusion du thé, comme boisson concurrente du café est favorisée aussi par son prix relativement plus bas. On sait en fait que la quantité de thé nécessaire pour préparer une tasse de cette boisson est à peine 1/4 ou 1/5 de celle du café. Quant au café, nous avons déjà noté qu'après la première guerre mondiale, la production s'en était accrue beaucoup plus rapidement que la consommation et que l'écart avait été particulièrement considérable pendant la période quinquennale 1929-1933, lorsque la production dépassa en moyenne de 4,0 millions de quintaux la consommation correspondante. En

1) The problem of Nutrition Vol. IV. A. 12 (C) 1936. II B (Geneva, June 24, 1936)

1934-1938, le déséquilibre était moins marqué, mais toujours considérable (2,5 millions de quintaux).

La production mondiale du thé (non compris l'U.R.S.S. et la Chine) représentait en 1934-1938 moins de 20 % de la production caféière. Entre 1924-1928 et 1934-1938, elle s'était accrue de 517.000 quintaux, c'est-à-dire de seulement 12,7 %.

Les chiffres de la consommation du thé (qui sont légèrement supérieurs aux chiffres correspondants de la production, comprenant aussi les

*Production et consommation du café  
et du thé dans le monde.*

ANNÉES	CAFÉ		THÉ 1)	
	Production	Consommation	Production	Consommation
	(en milliers de quintaux)			
Moyenne 1934-1938. . . . .	23.183	20.658	4.574	4.720
» 1929-1933. . . . .	23.478	19.510	4.444	4.612
» 1924-1928. . . . .	18.034	16.624	4.057	4.307

1) Non compris la production et la consommation de l'U. R. S. S. et de la Chine. La production de l'U. R. S. S. en 1934-1938 a été de 51.000 quintaux, contre 4.000 en 1929-1933 et 2.000 quintaux en 1924-1928. Les chiffres de la consommation ont été respectivement de 183.000, 218.000 et 193.000 quintaux. La production de la Chine pour 1934-1938 est évaluée grosso modo à 4.100.000 quintaux, dont seulement 410.000 quintaux ont été exportés.

*Variations proportionnelles de la production  
et de la consommation du café et du thé dans le monde.*

PRODUITS	PRODUCTION			CONSOMMATION		
	Nombres-indices (Moyenne 1924-1928 = 100)			Nombres-indices (Moyenne 1924-1928 = 100)		
	Moyenne 1934-1938	Moyenne 1929-1933	Moyenne 1924-1928	Moyenne 1934-1938	Moyenne 1929-1933	Moyenne 1924-1928
	%	%	%	%	%	%
Café. . . . .	128,6	130,2	100,0	124,3	117,4	100,0
Thé. . . . .	112,7	109,5	100,0	109,6	107,1	100,0

exportations de la Chine), montrent que le monde a absorbé à peu près entièrement les récoltes obtenues depuis l'année 1924. La meilleure situation statistique de ce produit, par rapport à celle du café, est due en grande partie à l'accord réglant la production et le commerce du thé signé en 1933 à Londres, entre les représentants des planteurs de l'Inde, de Ceylan et des Indes néerlandaises, ainsi qu'à l'activité déployée par le Comité International du Thé.

La consommation de café *per capita* dans le monde a marqué une augmentation de 12,8 % par rapport à la moyenne de 1924-1928, mais elle restait encore légèrement inférieure à 1 kg.

La consommation la plus élevée par habitant en 1934-1938 revenait à l'Amérique du nord et centrale, avec 4,930 kg. et la plus basse à l'Asie, avec 0,100 kg. Entre ces deux consommations maxima et minima se plaçaient les autres continents, dans l'ordre décroissant suivant : Amérique du sud (4,190 kg.), Europe (1,740 kg.), Afrique (0,340 kg.) et l'Océanie (0,270 kg.).

La consommation moyenne *per capita* de café en 1934-1938 présentait des écarts fort considérables selon les pays.

Pour les 24 pays indiqués dans le tableau à la p. 515, elle oscillait d'un minimum de 0,300 kg. au Royaume-Uni, jusqu'à un maximum de 8,740 kg. dans la République Dominicaine.

*Consommation de café et de thé par habitant,  
dans le monde.*

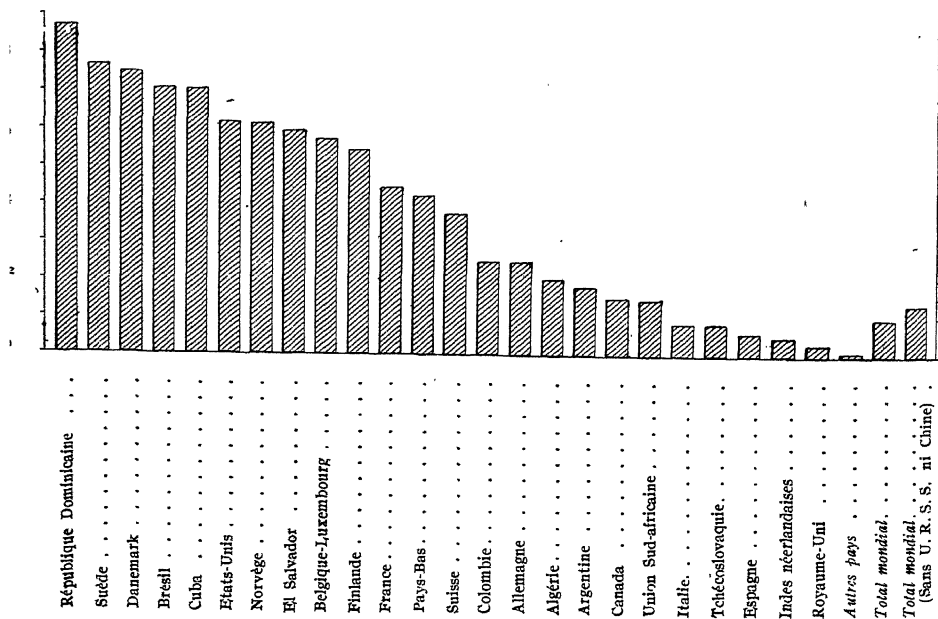
CONTINENTS	CAFÉ				THÉ	
	Moyenne 1934-1938	Moyenne 1929-1933	Moyenne 1924-1928	Moyenne 1934-1938	Moyenne 1929-1933	Moyenne 1924-1928
	(kgs. par tête)				(s. par tête)	
Amérique du nord et centrale.	4,930	4,670	4,550	0,320	0,350	0,380
Amérique du sud. . . . .	4,190	4,280	3,320	0,060	0,060	0,080
Europe . . . . .	1,740	1,770	1,620	0,580	0,650	0,630
Afrique . . . . .	0,340	0,410	0,370	0,210	0,200	0,160
Océanie . . . . .	0,270	0,230	0,290	2,500	2,710	2,940
Asie. . . . .	0,100	0,100	0,080	0,170	0,140	0,140
TOTAL MONDIAL . .	0,970	0,960	0,860	0,400	—	—
Total sans U.R.S.S. et Chine .	1,340	1,340	1,220	0,300	0,300	0,300

En Europe, les coefficients unitaires les plus élevés revenaient aux pays situés dans les régions septentrionales et nord-occidentales du continent (Suède, Danemark, Norvège, Belgique-Luxembourg, Finlande, France et Pays-Bas), avec une consommation minima *per capita* supérieure à 4 kg. En Suisse et en Allemagne la consommation de café était également remarquable, s'élevant en 1934-1938 respectivement à 3,740 kg. et 2,460 kg. Dans les autres pays européens envisagés dans le tableau (Italie, Tchécoslovaquie, Espagne et Royaume-Uni) la consommation *per capita* était inférieure à 1 kg. Parmi les pays extra-européens se détachaient les Etats-Unis (6,160 kg.), l'Argentine (1,820 kg.) et le groupe des pays producteurs (République Dominicaine, Brésil, Cuba et El Salvador).

La consommation de thé *per capita* dans le monde (non compris l'U.R.S.S. et la Chine) en 1934-1938 était la même que dans les deux périodes quinquennales précédentes (0,300 kg.). Cependant elle présentait des écarts assez marqués d'un continent à l'autre, ayant oscillé entre un maximum de 2,500 kg. pour l'Océanie et un minimum de

### Consommation moyenne de café en 1934-1938 par habitant

(en kilogrammes)



*Consommation de café par habitant dans le monde.*

PRINCIPAUX PAYS CONSOMMATEURS ET CONTINENTS	CONSOMMATION PAR HABITANT (kgs. par tête)		
	1924 à 1928	1929 à 1933	1934 à 1938
1. République Dominicaine . . . . .	9,440	8,240	8,740
2. Suède . . . . .	6,820	7,190	7,680
3. Danemark. . . . .	6,920	7,510	7,500
4. Brésil . . . . .	4,920	6,940	7,080
5. Cuba . . . . .	9,650	7,580	7,040
6. Etats-Unis . . . . .	5,370	5,730	6,160
7. Norvège. . . . .	5,810	5,800	6,120
8. El Salvador . . . . .	3,240	7,230	5,940
9. Belgique-Luxembourg. . . . .	4,890	5,490	5,710
10. Finlande . . . . .	4,630	4,520	5,410
11. France . . . . .	4,010	4,430	4,410
12. Pays-Bas . . . . .	4,800	4,900	4,200
13. Suisse. . . . .	3,260	3,620	3,740
14. Colombie . . . . .	2,970	3,100	2,470
15. Allemagne. . . . .	1,600	2,190	2,460
16. Algérie . . . . .	1,530	2,010	2,020
17. Argentine . . . . .	2,280	1,960	1,820
18. Canada . . . . .	1,160	1,350	1,540
19. Union Sud-africaine . . . . .	1,650	1,480	1,480
20. Italie . . . . .	1,140	1,040	0,860
21. Tchécoslovaquie . . . . .	0,930	0,900	0,840
22. Espagne. . . . .	0,970	1,000	0,600
23. Indes néerlandaises. . . . .	0,360	0,520	0,500
24. Royaume-Unis . . . . .	0,380	0,390	0,300
25. Autres pays. . . . .	0,120	0,110	0,100
<i>Total mondial</i>	<i>0,860</i>	<i>0,960</i>	<i>0,970</i>
<i>Total sans U.R.S.S. ni Chine</i>	<i>1,220</i>	<i>1,340</i>	<i>1,340</i>
dont :			
Amérique septentrionale et centrale . . .	4,550	4,670	4,930
Amérique méridionale . . . . .	3,320	4,280	4,190
Europe. . . . .	1,620	1,770	1,740
Afrique . . . . .	0,370	0,410	0,340
Océanie. . . . .	0,290	0,230	0,270
Asie . . . . .	0,080	0,100	0,100

*Consommation de thé par habitant dans le monde.*

CONSUMMATION PAR HABITANT  
(kgs. par tête)

PRINCIPAUX PAYS CONSOMMATEURS ET CONTINENTS

	1924 à 1928	1929 à 1933	1934 à 1938
1. Royaume-Uni . . . . .	4,230	4,460	
2. Irlande . . . . .	3,530	3,720	
3. Australie . . . . .	3,480	3,200	
4. Nouvelle-Zélande . . . . .	3,500	3,400	
5. Canada . . . . .	1,820	1,770	
6. Pays-Bas . . . . .	1,520	1,690	
7. Maroc français . . . . .	1,040	1,310	
8. Chine . . . . .	—	—	
9. Malaisie britannique . . . . .	1,180	0,860	
10. Union Sud-africaine . . . . .	0,660	0,660	
11. Irak . . . . .	0,410	0,430	
12. Iran . . . . .	0,430	0,380	
13. Chili . . . . .	0,570	0,450	
14. Japon . . . . .	0,440	0,440	
15. Egypte . . . . .	0,310	0,430	
16. Soudan anglo-égyptien . . . . .	0,320	0,360	
17. Indochine . . . . .	0,370	0,350	
18. Ceylan . . . . .	0,350	0,350	
19. Etats-Unis . . . . .	0,360	0,330	
20. Mandchoukouo . . . . .	—	0,120	
21. Argentine . . . . .	0,170	0,150	
22. Inde . . . . .	0,090	0,100	
23. Indes néerlandaises . . . . .	0,090	0,090	
24. U.R.S.S. . . . .	0,130	0,140	
25. Allemagne . . . . .	0,070	0,080	
Autres pays . . . . .	0,050	0,040	

*Total mondial*

*Total sans U.R.S.S. ni Chine*                      0,300                      0,300

dont :

Océanie . . . . .	2,940	2,710
Europe . . . . .	0,630	0,650
Amérique septentrionale-centrale . . . . .	0,380	0,350
Afrique . . . . .	0,160	0,200
Asie . . . . .	0,140	0,140
Amérique méridionale . . . . .	0,080	0,060

0,060 kg. pour l'Amérique du sud. L'Europe se rangeait à la deuxième place, avec 0,580 kg., suivie par l'Amérique du nord et centrale, avec 0,320 kg.

La consommation de thé *per capita* dans les principaux pays du monde ressort du tableau de la page ci-contre.

Parmi les autres infusions concurrentes du café, il faut mentionner le maté qui, en une plus ou moins grande mesure est répandu dans plusieurs pays, surtout de l'Amérique du sud.

#### 4) PRINCIPAUX OBSTACLES À L'ACCROISSEMENT DE LA CONSOMMATION DU CAFÉ DANS LE MONDE

La consommation de café dans le monde est gênée dans son développement par un ensemble de facteurs et de circonstances défavorables qui, à un différent degré, en limitent la libre expansion. Tout d'abord, il est à relever qu'il y a encore de vastes régions du globe, densément peuplées, où l'*habitude* du café n'existe point ou bien est limitée à un nombre très restreint d'habitants, par exemple, la Chine, le Japon, l'U.R.S.S., etc. Dans ces pays, l'obstacle à la diffusion du café est, pour ainsi dire, naturel, car les populations ont l'habitude, désormais invétérée, d'autres boissons concurrentes, notamment du thé. Mais, dans les pays où la consommation du café est entrée dans les habitudes courantes des habitants, existent d'autres obstacles, représentés principalement en plus de la concurrence de boissons diverses (thé, maté, etc.), par le régime fiscal qui frappe ce produit, par la diffusion croissante des succédanés et la propagande contraire à l'usage du café.

##### a) Régime fiscal pour le café

Le café est frappé d'une double taxation, par les pays producteurs d'abord, lors de l'exportation et par les pays consommateurs ensuite, lors de l'importation et de la vente à l'intérieur. Cette taxation est déterminée en général par les nécessités budgétaires des États dont elle constitue pour plusieurs pays, producteurs et importateurs, une recette très importante, parfois la plus importante.

Quant à la taxation des pays exportateurs, nous nous bornons ici à relever qu'elle a subi, pendant la dépression des prix du café sur le marché international, une réduction générale qui s'est accentuée, depuis l'année 1937, à la suite de la lutte commerciale engagée par le Brésil. Pour quelques pays, basant d'une manière prépondérante leur économie sur la culture et le commerce d'exportation du



*Droits d'importation, impôts et taxes pour le café vert et torréfié,*

P A Y S	Monnaie du pays	Unité de mesure	Café
			Droits d'importation
Algérie . . . . .	francs	100 kg.	350
Allemagne . . . . .	reichsmark	"	160
Argentine . . . . .	pesos m/n.	"	940
Autriche 1) . . . . .	shillings austr.	"	475,80
Belgique. . . . .	francs	"	250
Bulgarie . . . . .	levas	"	150
Canada . . . . .	cents	livre	3
Danemark . . . . .	couronnes	100 kg.	87
Espagne . . . . .	pésétas	"	240
<i>Etats-Unis</i> . . . . .	—		<i>Exempt</i>
Finlande . . . . .	marks finl.	100 kg.	900
France . . . . .	francs	"	340,40
Grande-Bretagne . .	(a) shillings	cwt.	4 shell. 8 pen.
	(b) "	"	14 shillings
Grèce . . . . .	drachmes	100 kg.	2.145
Hongrie . . . . .	couronnes-or	"	300
<i>Irlande</i> . . . . .	—		<i>Exempt</i>
Italie . . . . .	lires	100 kg.	1.600
Japon . . . . .	yens	"	25,16
Lettonie . . . . .	lats	"	100
<i>Malte</i> . . . . .	—		<i>Exempt</i>
Norvège . . . . .	couronnes	100 kg.	54
<i>Pays-Bas</i> . . . . .	—		<i>Exempt</i>
Pologne . . . . .	zlotis	100 kg.	c) 180
			d) 440
Portugal. . . . .	escudos	"	g) 210
		"	h) 420
Roumanie . . . . .	lei	"	3.413
Suède . . . . .	couronnes	"	45
Suisse . . . . .	francs	"	50
Tchécoslovaquie . .	couronnes	"	1.235
Tunisie . . . . .	francs	"	231
Turquie . . . . .	livres turques	"	32
Union sud-africaine	deniers	livre	1 ¼
U.R.S.S.. . . . .	roubles	—	500 % <i>ad valorem</i>
Uruguay . . . . .	pesos	100 kg.	800
Yougoslavie . . . .	dinares	100 kg.	140

1) Royaume Autriche-Hongrie jusqu'à 1915.

2) Taxe d'importation *ad valorem* sur la marchandise et sur les droits (Id.). — a) Café d'origine importé par les ports de Gdynie et Dantzig. — d) Café importé par voie terrestre. — e) Cafés ayant des traités de commerce. — h) Tous les autres cafés. — i) Réduction de 60 % pour le café

référé, en vigueur dans les principaux pays consommateurs en 1913 et 1936.

ANNÉE 1936				Droits d'importation, impôts et taxes pour 100 kg. de café vert en dollars U. S. A.	
Café	vert	Café torréfié		1913	1936
		Droits d'importation	Impôts et taxes		
1)	—	—	—	6,24	14,76
	10 % <i>ad valorem</i>	300	—	15,00	63,19
	12 % <i>ad val.</i> Id. 2)	640,50	12 % <i>ad val.</i> Id.	...	...
	5 % <i>ad valorem</i>	600	2,5 % <i>taxe vente</i>	18,50	102,83
	30 + 150 levas	—	—	Exempt	9,46
	—	—	—	15,60	108,16
	—	—	—	7,15	9,48
	—	—	—	4,70	19,05
	—	Exempt	—	30,00	48,17
	—	—	—	Exempt	Exempt
2)	180 + 10 + 6,82 +	—	—	8,00	19,54
	8 % <i>ad val.</i> Id. 2)	—	—	27,20	24,80
	—	—	} 2 pence par livre	7,00	6,77
	—	—		...	20,92
	8 % <i>ad valorem</i>	Exempt	—	18,50	68,46
	3 % + 2,50 % + 4	—	—	Exempt	Exempt
	—	—	—	26,00	84,76
	—	Exempt	—	...	...
	2 % sur droits imp.	Exempt	—	Exempt	Exempt
	e) 0,19 <i>taxe vente</i>	Exempt	—	8,30	13,31
3)	f) 0,21 » »	} 1,50 % <i>ad val.</i>	—	Exempt	Exempt
	20 % <i>ad valorem</i>		—	—	32,15
	2,50 % <i>ad valorem</i> +	i) 720	—	20,00	9,15
	+ 3360 lei	—	—	—	37,06
	—	60	—	3,35	11,39
	225	—	—	0,40	11,95
	244	—	—	19,10	51,18
	10 % octroi + 30 livres	—	—	...	...
	—	—	—	...	...
	5 % <i>ad valorem</i>	—	—	...	...
4)	7,50 % <i>ad valorem</i>	—	—	...	...
	+ 800 din.	—	—	—	62,30

d'origine et de provenance de l'Empire britannique. — b) Café provenant de tous les autres pays. — c) Café  
 e) Cafés brésiliens. — f) Tous les autres cafés. — g) Café provenant des Colonies portugaises ou des pays  
 e) le café provenant des Colonies.

café, la diminution des taxes à l'exportation imposée par l'effondrement des prix, a parfois profondément troublé l'équilibre du budget.

Les pays importateurs, par contre, sauf de rares exceptions, sous l'influence des conditions économiques et financières précaires déterminées par la première guerre mondiale et la crise de 1929, ont alourdi la taxation par des procédés fiscaux les plus divers. En plus des droits de douane, généralement concordés dans les accords commerciaux, le café est frappé de plusieurs autres taxes et impôts intérieurs qui atteignent la vente et la consommation, souvent à un degré fort remarquable. Cette taxation supplémentaire, non visée dans les traités de commerce, n'est qu'un expédient fiscal pour éluder les engagements des accords stipulés. Le tableau de la page précédente, que nous avons dressé en utilisant les renseignements et les données contenus dans un rapport du Bureau Panaméricain du Café de New-York et d'autres éléments tirés de sources diverses, montre le régime fiscal en vigueur dans les principaux pays importateurs au 31 décembre de 1913 et 1936.

Aucune taxation ne frappe l'importation du café aux Etats-Unis, en Irlande, à Malte et aux Pays-Bas. En Belgique, en 1929 encore, l'importation était libre de droits.

Le régime fiscal des autres pays montre une échelle de taxation fort variable qui en 1936, sauf pour la Finlande, la France et le Portugal, était supérieure à celle de 1913. Les pays qui en 1936 frappaient le plus lourdement la consommation du café, par ordre d'importance régressive de la taxation étaient la Bulgarie, l'Autriche, l'Italie, la Hongrie, l'Allemagne, la Yougoslavie et la Tchécoslovaquie.

En Allemagne, le café se rangeait en 1932 à la première place dans les recettes douanières, couvrant 16,5 % du total. La taxation excessive imposée au café dans ce pays a déterminé un développement extraordinaire de l'industrie des succédanés (Ersatz).

Les taxes « ad valorem », dans la majorité des cas portent sur la marchandise seule; dans quelques pays, elles s'appliquent à la valeur de la marchandise majorée des droits, ou même des droits et de certaines taxes. La taxation en vigueur en 1936 a été révisée et en général augmentée dans plusieurs pays; mais ces majorations sont en grande partie apparentes, car elles correspondent à peu près au taux de dévaluation de la monnaie nationale.

Sous l'influence de la politique protectionniste poursuivie principalement par le Brésil, presque toutes les puissances coloniales ont accordé à leurs planteurs coloniaux une protection qui s'est manifestée à des degrés différents, suivant des critères divers, notamment

*Protection des cafés coloniaux en 1934*

PAYS	Droits et taxes sur les cafés étrangers	Droits et taxes sur les cafés coloniaux	Avantages des cafés coloniaux
Belgique. . . . .	250 Frs. Belges aux 100 kgs. (Droits d'entrée) 5 % taxe ( <i>ad valorem</i> . Chiffres d'affaires)	Exempts 5 % taxe ( <i>ad valorem</i> . Chiffres d'affaires)	250 Frs. Belges aux 100 kgs.
France . . . . .	231,20 Frs. Fr. aux 100 kgs. (Droits d'entrée) 180 Frs. Fr. aux 100 kgs. . Taxe de consommation 8 % <i>ad valorem</i> marchandise, droits, taxe consommation 100 Frs. Fr. aux 100 kgs. (Taxe licence importation) 10 Frs. Fr. aux 100 kgs. (Sur taxe protection coloniale)	Exempts 180 Frs. Fr. aux 100 kgs (Taxe consommation) 8 % <i>ad valorem</i> marchandise, taxe consommation Exempts 10 Frs. Fr. aux 100 kgs.	231,20 Frs. Fr. aux 100 kgs. 100 Frs. Fr. aux 100 kgs.
Grande-Bretagne . . . . .	14 / par cwt.	4 par cwt.	10/par cwt.
Portugal. . . . .	9 Escudos-or par 100 kgs. + 20 %	9 Escudos-or par 100 kgs + 20 % Exempts de droit.	—
Canada . . . . .	0,03 \$ Can. par lb. + 9 %		3 \$ Can. par 100 lbs.
Union du Cap . . . . .	1 d. 75 par lb.	0,75 d. par lb.	1 d. par lb.
Espagne . . . . .	200 Pesetas-or par 100 kgs.	120 Pesetas-or par 100 kgs.	80 Pesetas-or par 100 kgs.

sous forme de concession de prêts, de primes à l'exportation, de subventions, d'exemption ou réduction des droits douaniers et des taxes de consommation.

La France a la première adopté cette politique protectionniste de son café colonial, suivie par la plupart des autres pays colonisateurs, qui ont favorisé l'entrée sur le marché métropolitain du produit provenant de leurs colonies, par une détaxe des droits d'importation et de consommation. Le tableau à la p. 521, dressé par M. Léon Regray, montre le traitement de privilège fiscal accordé aux cafés coloniaux dans les divers pays en 1934.

Depuis cette année, au fur et à mesure de la baisse des prix, les avantages en faveur de ces cafés ont été accrus.

Somme toute, le régime fiscal auquel est assujettie la consommation du café dans le monde, tout en présentant une échelle de taxation fort variable d'un pays à l'autre, est dans l'ensemble très onéreux. Dans quelques pays, où le café est considéré un produit tout-à-fait de luxe, la taxation est presque prohibitive.

Les tarifs douaniers et les droits additionnels excessivement élevés, surtout en Europe, ont limité sensiblement l'expansion de la consommation dans ce continent et aggravé, par conséquent, la crise de surproduction caféière dans le monde.

Dans ce terrible après-guerre de famine, la demande de café, surtout en Europe, reste encore très réduite et plusieurs pays de ce continent, poussés par de graves et indérogables nécessités de budget, alourdiront davantage le fardeau fiscal, déjà très lourd qui frappe le café.

Dans ces conditions, seul l'engagement concerté d'une réduction équitable et substantielle de la taxation actuelle, pourrait amener une expansion de la consommation de café dans le monde. Un tel engagement pourrait être sanctionné dans les accords commerciaux à stipuler entre les pays producteurs et importateurs, avec des compensations réciproques, ou mieux encore, consacré dans une entente internationale de plus vaste portée, envisageant les multiples aspects du problème caféier.

## **b) Succédanés, falsifications et abus dans le commerce international du café.**

Dans presque tous les pays consommateurs de café, il existe dans le commerce une foule de produits, appelés improprement succédanés du café, manipulés d'après les procédés les plus divers et composés de substances les plus hétérogènes, appartenant aux trois

règles de la nature (racines, graines de céréales et de légumineuses, betteraves, carottes, panais, choux, marcs de café et débris d'usage, résidus de brasserie, des distilleries et des sucreries, tourbe, sciure de bois, foies torréfiés d'animaux, ocre, baritine, etc.). Dans quelques produits, on y rencontre même, mélangés avec d'autres substances, les glands doux — l'aliment typique des cochons — mais non pour cela, le plus méprisable.

La majorité de ces cafés factices livrés au commerce pour substituer le café vrai, ne sont en réalité que des soi-disant succédanés, puisque dans la langue commerciale, le mot « succédané » est employé par extension pour désigner des produits ou des substances qu'on peut substituer à d'autres, ayant les *mêmes propriétés* que d'autres. Les propriétés typiques du café naturel sont : le goût, l'arôme et l'action stimulante du système nerveux exercée par la caféine. Or, les centaines de types de cafés factices vendus actuellement dans le monde ne possèdent aucune de ces propriétés qui constituent la valeur intrinsèque du café naturel. Cette précision est d'autant plus nécessaire que dans le commerce existent de nombreuses imitations grossières, même frauduleuses, qui portent le nom de café, seulement en raison de l'abus des spéculateurs et de l'excessive tolérance des autorités chargées de veiller à la salubrité des denrées alimentaires mises en vente.

Au point de vue juridique, la présence dans une denrée alimentaire d'une substance étrangère qui en diminue ou en affaiblit les propriétés, constitue la falsification. Celle-ci comporte ordinairement une altération des propriétés, qui dérobe la valeur intrinsèque du produit et l'intention frauduleuse de causer, en mauvaise foi, un préjudice à l'acquéreur. D'une façon générale, la majorité des succédanés du café pourraient être considérés comme des falsifications. Mais la législation en vigueur dans les divers pays importateurs présente à ce sujet plusieurs lacunes, aussi la poursuite et la répression des falsifications ne sont-elles ni uniformes ni toujours aisées, surtout en raison de la difficulté de prouver l'intention frauduleuse des spéculateurs (fabricants et commerçants).

Certains pays frappent plus spécialement les falsifications de certaines marchandises, alors qu'une grande tolérance est à déplorer pour le café. En France, par exemple, on définit la falsification du vin, toute addition à ce produit de matières colorantes quelconques ou bien d'autres produits, tels que les figues, caroubes, riz, orge et autres matières sucrées.

Les falsifications du café sont très nombreuses et portent aussi bien sur les *cafés verts* que sur les *cafés torréfiés* (en grains et en poudre).

La falsification du *café vert* consiste principalement à vendre des types de qualité inférieure, ou avariés ou non triés, pour des types de qualité supérieure, sains et triés. Les fraudeurs, à cet effet, colorent les cafés soit par une légère torréfaction, soit à l'aide de colorants minéraux ou organiques, plus ou moins toxiques. Pour augmenter le poids, ils font absorber de l'eau au café. On a aussi livré au commerce des grains de café artificiel fabriqués avec une pâte, composée des substances les plus variées (argile plastique, farines diverses, marc de café épuisé, etc.) et moulée en grains affectant la forme et la grosseur des grains de café naturel.

Les falsifications des *cafés torréfiés* portent sur les grains et sur la poudre.

Les principales falsifications des grains sont : l'addition de l'eau au moyen de vapeur projetée sur les grains chauds ; le trempage des grains dans les produits condensés de la torréfaction ; la confection des grains artificiels avec un pâte composée de poudre sèche, de sucre, de café, de farine grillée, etc.

Les falsifications du café en poudre sont à peu près innombrables et se réalisent surtout par l'adjonction de matières étrangères les plus diverses (racines, rhizomes, graines et fruits torréfiés, etc.)

En dehors de ces falsifications les plus frappantes, qui sont réprimées par la loi, la législation et les usages des divers pays sont caractérisés en général par une tolérance regrettable en ce qui concerne la fabrication et surtout la mise en vente des succédanés du café.

La fabrication de ces succédanés — qui constitue actuellement dans plusieurs pays une puissante branche industrielle bien organisée, disposant de moyens et de capitaux considérables — débuta en Europe au cours du XVIII<sup>ème</sup> siècle avec l'utilisation du seigle et du petit houx.

Depuis lors, l'esprit inventif et de lucre des fabricants a créé une véritable foule de produits pour substituer le café.

Suivant les substances employées dans leur fabrication, ces produits sont classés en divers groupes.

MM. K. Kornauth et H. Trillich divisent les succédanés en six groupes, désignés improprement comme « cafés », qui sont :

- 1) cafés de racines ;
- 2) cafés de matières saccharines ;
- 3) cafés de matières féculentes ;
- 4) cafés de matières grasses ;
- 5) cafés d'autres matières ;
- 6) cafés de mélange de différentes matières.

1. — Les cafés de racines sont préparés principalement avec les racines de la chicorée, de betteraves (*Beta vulgaris* L.) et de taraxacon (*Leontodon taraxacum*).

La chicorée (*Cichorium intibus* Linn.) croît en abondance spontanément dans les champs, le long des chemins, etc., mais elle est également cultivée. La fabrication du café de chicorée est originaire de Hollande, mais elle s'est fort répandue, plus tard, en Belgique, dans le nord de la France, en Allemagne, etc., où on cultive surtout la variété *Cichorium intibus sativum*. La culture de cette variété fut fortement poussée pendant le blocus continental. Les racines, arrachées et séparées de la tige, sont découpées en morceaux, séchées et torréfiées.

La chicorée torréfiée et réduite en poudre fine ou semoule est généralement additionnée, après la mouture, de 2 % de beurre et de mélasse pour lui donner un lustre et un brillant qui rappelle celui du café et qui flatte l'œil du consommateur.

Le café de chicorée, dénommé aussi café de Prusse, a été pendant longtemps le principal succédané du café, mais actuellement il ne garde un rôle prédominant qu'en Belgique et dans le nord de la France, ayant été remplacé, surtout en Allemagne et en Europe centrale, par le café de malt.

2. — Les cafés de matières saccharines sont préparés en général avec le sucre brûlé (dénommé essence de café ou extrait hollandais de café), avec les figes sèches torréfiées et mélangées avec d'autres substances (chicorée, betteraves, malt, bicarbonate de soude, etc.) ou bien avec les caroubes, les dattes, etc.

3. — Les cafés de matières féculentes. Ce groupe comprend un grand nombre de succédanés :

a) les cafés de céréales torréfiées directement, seules ou mélangées, café de maïs, de seigle, connu sous le nom flatteur de « café homéopathique et de la perfection de la santé », de l'orge, de froment, etc. ;

b) les cafés de céréales germées, préparés avec le malt. L'industrie qui a pour objet la préparation du malt est née en Allemagne pendant le dernier quart du XIX<sup>ème</sup> siècle et a pris, depuis lors, un grand essor, surtout dans l'Europe Centrale (Allemagne, Autriche et Tchécoslovaquie). Le plus répandu des cafés maltés est le café d'orge, recommandé par le père Kneipp ;

c) cafés de légumineuses. Dans ce groupe figurent les cafés maltés de lupins, le café de soja, du Congo, du Soudan, le café français ou allemand de pois chiches, etc. ;

d) cafés préparés avec d'autres matières féculentes (café de



glands doux mélangé ordinairement avec la chicorée, le café de Mogdad ou des noirs, le café de châtaignes ou « café des dames », etc.);

4. — Cafés de matières grasses, préparés avec les arachides, après l'extraction de l'huile, les noyaux de dattes, les fruits de la *Copernicia cerifera* (palmier qui produit la cire de Carnauba);

5. — Cafés d'autres matières (fruits de *Rosa canina* pépins de raisins, graines d'*Astragalus baeticus*, etc.);

6. — Cafés de mélange de différentes matières, préparés avec les mélanges de substances les plus diverses. Le café de Bavière est un mélange de seigle, figues, betteraves et caroubes.

En Allemagne il existait avant la dernière guerre plus de 400 marques distinctes de succédanés. Le café de Cola est un succédané rare fabriqué en mélangeant la caféine extraite de la noix de Cola, avec du blé, de la chicorée et des légumineuses.

La production des succédanés a vécu et s'est développée à l'ombre de la caféiculture, étendant sans cesse ses bornes et gagnant une masse de consommateurs de plus en plus importante.

Parmi les causes qui ont favorisé la diffusion des succédanés se détachent :

a) la notable différence entre les prix du café, beaucoup plus élevés, et ceux des succédanés ;

b) la propagande contraire menée systématiquement par les fabricants des produits décaféinés, visant à discréditer le café ;

c) le blocus continental pendant les guerres napoléoniennes et les deux guerres mondiales qui ont empêché l'approvisionnement du continent européen ;

d) les crises économiques qui, de temps en temps, ont réduit le pouvoir d'achat des consommateurs, pour un grand nombre desquels le café — un produit voluptuaire — devient inaccessible ;

e) le régime fiscal qui frappe lourdement l'importation de café dans plusieurs pays, surtout européens ;

f) le manque d'un plan de propagande générale concordée entre les pays producteurs, les importateurs, les torréfacteurs et les commerçants de café, en vue de contrebattre la propagande opposée et de divulguer, en même temps, les mérites intrinsèques du produit.

On ne dispose pas de statistiques suffisamment complètes et homogènes pour calculer la production mondiale des succédanés du café. Toute évaluation dans ce domaine se heurte à des difficultés presque insurmontables, soit à cause des innombrables produits fabriqués, dans un grand nombre de pays qui, par ailleurs ne relèvent pas ou ne fournissent pas volontiers leurs statistiques, soit à cause de

l'impossibilité de calculer la production des établissements de torréfaction et la production familiale, qui atteignent un niveau remarquable dans plusieurs pays.

A titre de simple indication, nous publions ci-après une estimation de la production minima européenne, grossièrement approchée, dressée par M. Decio Coimbra, et s'élevant en 1930 à 4.900.000 quintaux, répartis comme suit entre les divers pays :

*Production de succédanés en Europe, en 1930.*

PAYS	Production (en quintaux)
Allemagne . . . . .	3.500.000
France . . . . .	500.000
Tchécoslovaquie . . . . .	450.000
Belgique . . . . .	100.000
Autriche . . . . .	50.000
Autres pays . . . . .	300.000
TOTAL . . . . .	<u>4.900.000</u>

Cette production représentait plus de 2/3 de l'importation de café du continent en 1930. L'Allemagne occupait une place prépondérante aussi bien dans la fabrication que dans la consommation des succédanés. La production de cafés maltés en 1930 évaluée à 2.500.000 quintaux représentait plus de 70 % du total du pays. La consommation *per capita* était de 5,370 kg., contre 2,880 kg. en 1913.

En Tchécoslovaquie, la production de cafés maltés et de céréales torréfiées était également prédominante (320.000 quintaux sur un total de 450.000 quintaux). La consommation *per capita* dans ce pays s'élevait à près de trois kg., soit une quantité 3 fois supérieure à celle du café.

En Belgique et en France prédomine toujours la production de café de chicorée.

Le nombre de fabriques de succédanés existant en Europe avant la dernière guerre était de 400, dont 250 en Allemagne, sans compter les centaines d'établissements de torréfaction se livrant eux-mêmes à la production des succédanés.

Au cours de la dernière guerre, qui a coupé ce continent des centres de ravitaillement caféiers d'outre-mer, l'industrie des succédanés, de même que pendant la guerre 1914-18, s'est fortement étendue.

En dehors de l'Europe, l'usage des succédanés est beaucoup plus restreint. Aux États-Unis, les principaux succédanés livrés au commerce sont le Kaffee-Hag, le Sanka Coffee et le Postum. Ce dernier est une céréale torréfiée, préparée par la General Foods Products Co.

Au début du siècle en cours, la consommation des succédanés et des produits falsifiés dans le monde représentait, d'après M. B. Belli, au moins 30 % de la consommation mondiale du café.

Depuis lors, la consommation du café, ainsi que nous l'avons remarqué, s'est fort accrue, mais l'usage des succédanés s'est répandu davantage. Il est à prévoir que d'ici quelque temps, de même qu'après la première guerre mondiale, une nouvelle crise atteindra l'industrie des succédanés, déjà gravement troublée par la défaite de l'Allemagne, le plus grand producteur du monde. Cependant, on ne peut pas songer à une liquidation de cette industrie, qui fonde sa force de résistance surtout sur les bas prix des succédanés — considérés comme le café des pauvres — et qui prospère pendant les périodes de crises économiques ou de troubles et de restrictions commerciales. Enfin, cette industrie peut compter désormais sur une clientèle propre qui préfère à la boisson du café, telle ou telle autre infusion de succédanés.

## 5) ESSAIS D'EMPLOIS INDUSTRIELS DU CAFÉ

### La cafélite

La surproduction caféière dans le monde a non seulement attiré l'attention des économistes et des experts en la matière, mais a fait aussi l'objet d'études et de recherches de la part de savants qui ont essayé de donner au grave problème de l'excès de production une solution scientifique. La destruction massive par le feu de millions de sacs de café faite annuellement par le Brésil, comme moyen pour ramener l'équilibre entre l'offre et la demande, avait étonné défavorablement le monde, toujours avide de l'aromatique boisson. En outre, la pratique de l'incinération était très onéreuse, son coût total depuis l'année 1931 jusqu'à 1941, ayant été évalué à 18.000.000 de dollars américains, sans calculer la perte de valeur du produit détruit.

Le savant américain, M. S. Polin, soucieux de trouver une solution moins redoutable au point de vue économique et psychologique, entreprit il y a quelques années des études pour une utilisation industrielle des excédents de café existant dans le monde. Les efforts de longue haleine de ce savant ont été couronnés de succès par la découverte d'une formule qui a permis de transformer les grains de café verts, préalablement décaféinés, en une matière plastique, dénommée *Cafélite*.

Ce produit offre des qualités exceptionnelles de plasticité, de

résistance et d'incombustibilité qui rendent possible son emploi en diverses branches de l'industrie. En plus des nombreux usages propres aux matières plastiques synthétiques, les essais ont prouvé que la *Cafélite* peut être convenablement employée comme matériau de construction pour les toits, plafonds, matières isolantes dans les murs, etc.

Le processus de fabrication de la *Cafélite* assure, en outre, des sous-produits, parmi lesquels se détachent pour leur haute valeur commerciale, la caféine et les huiles essentielles. Les essais de laboratoire ont permis d'obtenir de chaque sac de 132 livres (60 kg.), 40 pieds carrés (3,7 m<sup>2</sup>) de matière plastique, avec une épaisseur de 1/2 pouce (1,27 cm.), 1 livre de caféine (0,45 kg.), 1 gallon et 1/4 d'huiles (4,73 litres), ainsi qu'une certaine quantité de furfure et d'alfa cellulose.

Les huiles de café ont une valeur équivalente à celle du coton et peuvent être employées dans l'alimentation humaine, ou bien dans la fabrication de savons, de cosmétiques, d'insecticides et comme source de vitamine D.

Sous les auspices du DNC, une fabrique expérimentale, pouvant élaborer 50.000 sacs de café par an, fut équipée en 1941 dans un vaste dépôt régulateur de São Paulo. On projetait à cette époque l'installation d'une autre fabrique de *Cafélite*, ayant la capacité d'élaboration de 5.000.000 de sacs par an, ce qui, de l'avis des promoteurs, devait résoudre complètement le problème de surproduction caféière du pays. Ce projet, à cause de la guerre, ne s'est pas réalisé.

## 6) POLITIQUE CAFÉIÈRE DU BRÉSIL ET DE LA COLOMBIE

La libre évolution de la caféiculture et du commerce du café dans le monde a été à plusieurs reprises profondément bouleversée depuis le début du siècle en cours. Pendant les deux guerres mondiales c'est surtout le commerce du café qui a été lourdement handicapé.

L'histoire économique du monde montre à toute époque, la périodicité et, heureusement, le caractère temporaire des crises qui frappent les diverses branches de la production agricole et industrielle et qui sont déterminées par un ensemble de facteurs techniques et économiques-sociaux.

Les crises caféières n'ont pas gêné seulement les intérêts des planteurs, mais elles ont frappé aussi l'activité des milieux commerciaux, des sociétés de transport et les budgets des États.

Pour enrayer les effets dangereux de ces crises, qui se manifestent par un excès de l'offre et une baisse effrayante des prix, les principaux pays caféiculteurs ont été amenés à adopter plusieurs mesures

propres à combattre ces phénomènes et à créer des organes spéciaux chargés d'une façon exclusive des problèmes touchant au café. Ces organes ont dressé des plans d'assistance technique et matérielle des planteurs et ont multiplié leurs efforts pour vulgariser les méthodes les plus rationnelles de culture et de préparation marchande, en vue de réduire le prix de revient et d'améliorer la qualité du produit.

L'activité de ces organes a sans nul doute apporté un soulagement à la situation précaire des planteurs, mais faute d'une action solidaire concertée entre les divers pays producteurs, sur un plan international, la situation du marché mondial demeurerait assez précaire la veille de la dernière guerre.

La signature de l'Accord Inter américain du Café à Washington, en novembre 1940, a été la première manifestation concrète de collaboration solidaire entre les divers pays caféicoles de l'hémisphère occidental. Cet accord a constitué pendant toute la durée de la guerre le dénominateur commun de la politique caféière des divers pays signataires qui ont uniformé en général leur politique aux dispositions de l'Accord et aux résolutions de l'Office Interaméricain du café de New-York. Dans ce chapitre nous nous bornons à mentionner les traits saillants de la politique antagoniste suivie par les deux principaux pays producteurs du monde, le Brésil et la Colombie, car nous avons déjà traité dans les chapitres précédents les mesures prises par les autres pays pour la défense de leur caféiculture nationale.

### **a) Politique caféière du Brésil**

Le premier acte d'intervention protectionniste sur le marché du café et qui a empêché de jouer librement l'offre et la demande dans la détermination des cours mondiaux, fut accompli par l'Etat de São Paulo au début du siècle en cours. Depuis lors, cet Etat et le Gouvernement Fédéral ont suivi, tour à tour ou simultanément, une politique économique dirigée qui, devant correspondre à des conditions très complexes, parfois imprévues, d'ordre national ou international, présente dans sa conduite des aspects incertains qui ont fait l'objet de nombreuses discussions et de critiques, au Brésil, aussi bien qu'à l'étranger. Le rôle prédominant que joue la production caféière brésilienne dans la vie économique, sociale et politique du pays, ainsi que sur le marché mondial, donne de ce fait, à la solution des problèmes posés, une importance qui dépasse les limites d'une question nationale, influençant fortement la vie des autres principaux pays caféicoles du monde. Le caractère de cette étude ne nous permet pas d'exposer en détail la poli-

tique caféière que poursuit le Brésil depuis plus de quarante ans. Nous nous bornerons ici à résumer, dans leurs grandes lignes, les diverses étapes de cette politique, après avoir rappelé brièvement les causes et les circonstances qui ont amené ce pays à intervenir le premier dans le marché du café. Depuis la fin du siècle dernier, après l'essor extraordinaire pris par la caféiculture brésilienne, l'équilibre statistique de la situation caféière dans le monde a été de temps en temps troublé par des récoltes très abondantes qui, augmentant subitement les stocks mondiaux, poussaient à la baisse les cours du café. De 1885 à 1896, le prix du café fut relativement élevé, atteignant couramment 140 fr. par quintal, parfois 260 fr. La consommation mondiale, s'accroissant d'une façon lente mais régulière, avait absorbé jusqu'alors normalement la production. La récolte brésilienne de 1897-98, beaucoup plus abondante que les précédentes, provoqua une baisse sensible des cours qui, coïncidant toutefois, avec une dépression du change, n'eut pas de répercussions remarquables pour les planteurs. Les prix exprimés en papier brésilien s'étaient maintenus en fait très fermes, malgré la chute des prix en or. Cependant, la situation devint précaire après la forte récolte de 1901-02, lorsque le stock visible, qui auparavant était de 4,1 millions de quintaux, monta à 6,7 millions de quintaux.

Les prix tombèrent à un niveau très bas. A la demande même des planteurs, qui avaient été gravement atteints par la baisse des cours, le Gouvernement de l'Etat de São Paulo publia en 1902 une loi qui frappait les nouvelles plantations d'un impôt prohibitif, pour la durée de cinq années. Le marché eut alors tendance à s'améliorer : de 1902-03 à 1905-06 la consommation, se maintenant constamment supérieure à la production, avait entraîné une réduction d'environ 900.000 quintaux du stock visible.

A la suite de l'extraordinaire récolte de 1906-07 qui fit s'élever à 9,8 millions de quintaux le stock visible, la situation empira à nouveau. L'apport massif de si grandes disponibilités, venant s'ajouter au stock existant, déjà important, aurait entraîné, avec l'inévitable effondrement des cours, la ruine des fazendeiros, des bailleurs, des banques, bref, de l'économie même de l'Etat, fondée presque exclusivement sur la monoculture du caféier.

Afin d'enrayer une crise qui se prolongeait depuis quelques années déjà et s'aggravait de jour en jour, l'Etat de São Paulo, le plus grand producteur du pays et, par conséquent, le plus fortement atteint par la baisse des prix, se décida à intervenir pour régulariser le commerce du café. Cette intervention reçut le nom de « Valorisation » (« Valorisação »).

Le problème de la crise caféière créée par les années de surproduction, ainsi que les moyens de la résoudre, étaient depuis quelques années examinés par des spécialistes en la matière et par les Gouvernements intéressés.

Parmi les mesures proposées au Brésil, on recommandait la propagande à l'étranger en vue d'accroître l'exportation. Le Dr. Augusto Ramos, qui est considéré comme le théoricien de la « Valorisation », préconisait trois moyens pour assainir le marché, à savoir : destruction du café produit, abandon partiel des plantations ou bien, interdiction d'en établir de nouvelles.

L'idée d'une intervention protectionniste de l'Etat, en vue de soutenir le cours du café, fut bien accueillie par les planteurs, mais elle rencontra une grande opposition dans les milieux commerciaux du monde. Le commerce a toujours considéré la « Valorisation » comme un moyen artificiel de défense des intérêts des planteurs, qui gêne les libres transactions, diminue la consommation, et provoque une stagnation des affaires.

Au Brésil, la « Valorisation » a eu plusieurs adversaires aussi parmi les économistes et les agriculteurs se consacrant à d'autres cultures. Les premiers voyaient dans la « Valorisation » une violation flagrante des principes économiques classiques du libre échange, alors que les agriculteurs demandaient l'extension de la « Valorisation » à d'autres cultures, telles que le caoutchouc, la canne à sucre, etc.

Telle était la situation, lorsqu'en février 1906, à la veille de l'exceptionnelle récolte 1906-07, le Président de l'Etat de São Paulo convoqua à Taubaté les Présidents des deux autres Etats brésiliens grands producteurs de café : Minas Geraes et Rio de Janeiro.

Dans le « Convenio de Taubaté », qui représente la première étape importante de la nouvelle politique caféière du Brésil, furent décidées les conditions dans lesquelles la « Valorisation » devait être réalisée.

Par cette opération de vaste envergure économique et financière, les trois Etats contractants s'engageaient à régulariser le commerce du café, en retirant du marché l'excédent de la récolte 1906-07 à un prix rémunérateur pour les planteurs, de manière à ramener le stock commercial à son niveau normal. Le prix minimum fut fixé pour la première année de 50 à 60 francs-or par sac de 60 kg., type 7 américain, mais ce prix pouvait être élevé ensuite jusqu'au maximum de 70 fr., selon les exigences du marché.

Les quantités retirées devaient être stockées aussi longtemps que les besoins de la consommation n'exigeraient pas leur envoi sur le marché, à des prix suffisamment élevés.

Pour la réalisation de cet accord, l'Etat de São Paulo fut autorisé à réaliser, dans le pays et à l'étranger, les opérations de crédit nécessaires jusqu'à concurrence de 15 millions de livres sterling, sous la garantie d'une surtaxe de 3 francs pour chaque sac de café exporté par les trois Etats contractants, sous leur responsabilité solidaire. Cette somme devait être employée comme *lest* pour la Caisse d'Emission et de Conversion, dont la création devait être votée par le Congrès, et le produit de l'émission sur ce *lest*, appliqué pour la réalisation de la « Valorisation ». Le revenu de la surtaxe allait être affecté au paiement des intérêts, à l'amortissement de la somme empruntée et au remboursement des dépenses faites pour les divers services de la convention.

En outre, les trois Etats contractants s'engageaient :

- (a) à empêcher l'exportation des cafés inférieurs au type 7 ;
- (b) à organiser et à maintenir un service régulier et permanent de propagande du café, afin d'augmenter sa consommation ; et
- (c) à faire tous leurs efforts pour que les planteurs améliorent le plus possible la qualité des cafés livrés à la consommation et à frapper d'impôts suffisamment élevés l'augmentation des superficies plantées en café pendant un délai de deux années.

Le Gouvernement de l'Etat de São Paulo, comme délégué des deux autres, était chargé de l'organisation et de la direction de tous les services prévus par l'accord, mais avant de conclure les opérations de crédit, il devait en soumettre les conditions et les clauses à l'approbation des Etats contractants et du Gouvernement Fédéral qui devait, si nécessaire, endosser ces opérations.

Le « Convenio de Taubaté », ayant été sévèrement critiqué dans l'élaboration initiale, fut modifié profondément par un acte additionnel que les trois Etats contractants ratifièrent le 4 juillet 1906.

Le Congrès national brésilien approuva, de son côté, le « Convenio » modifié qui fixait des nouveaux prix minimum et dégageait momentanément l'exécution de la « Valorisation » de la création de la Caisse de Conversion. Malgré cette approbation, l'emprunt ne fut plus autorisé. Le Gouvernement pauliste, ne pouvant plus compter sur une garantie fédérale immédiate, pressé par les circonstances qui rendaient extrêmement critique la situation du marché, entreprit au début d'août 1907, sans autres hésitations, pour son compte la première « Valorisation ».

Pour le financement des achats, il fit appel au crédit privé des banques étrangères, mais l'importance financière croissante de l'opération amena à la réalisation de plusieurs autres opérations de crédit. Le crédit privé des banques fut intégré par les avances jusqu'à 80 %



de la valeur des cafés achetés, qui restaient déposés dans leurs entrepôts ; ensuite pour compléter le plan d'achats, on eut recours à d'autres emprunts, garantis par l'Etat de São Paulo et enfin, aussi par l'Etat Fédéral.

En juin 1907 l'Etat de São Paulo avait retiré environ 4,8 millions de quintaux de café à un prix moyen de 85 frs. par quintal. La plus grande partie de ce café fut expédiée, stockée et warrantée dans les principaux ports d'Europe et des Etats-Unis, suivant des contrats de consignment faits par l'Etat de São Paulo.

Afin de consolider et d'unifier la première « Valorisation », le Gouvernement de São Paulo fut autorisé en juillet 1908 à contracter un emprunt extérieur de 15 millions de livres sterling destiné à « compléter les mesures nécessaires pour la protection du café et à faire une conversion en dette consolidée des dettes flottantes ou des opérations de crédit réalisées dans le même but ».

L'emprunt, en dehors des garanties générales de l'Etat de São Paulo et de la Fédération, était garanti par un stock hypothéqué de 4.197.000 quintaux de café existant dans les principaux ports d'Europe et des Etats-Unis, ainsi que par une surtaxe d'exportation de 5 frs. par sac.

Pendant les cinq années suivantes, les stocks furent en grande partie liquidés à des prix normaux, en échelonnant les ventes, et l'emprunt fut remboursé par anticipation en 1913.

La première « Valorisation » avait réussi : bien que n'ayant pas amené à la réalisation intégrale du plan de Taubaté, en ce qui concerne notamment l'amélioration de la qualité des cafés et la limitation de la culture, elle avait atteint pleinement le but de placer l'abondante récolte de 1906-07, sans troubler la situation du marché. Elle avait évité un effondrement des cours et sauvé de la ruine un grand nombre de « fazendeiros » petits et moyens qui, n'ayant pas de ressources suffisantes pour l'entretien de leurs plantations, recouraient normalement au crédit des banques qu'ils remboursent après la cueillette annuelle.

Le Gouvernement de São Paulo, encouragé par les bons résultats de la première « Valorisation », en entreprit une deuxième en 1917 afin de relever les cours du café qui, à la suite de la diminution de la demande mondiale causée par la guerre et de l'abondante récolte prévue pour l'année suivante, avaient fortement fléchi. Les moyens pour le financement de la nouvelle « Valorisation » furent empruntés par le Gouvernement Fédéral, qui, ne pouvant pas obtenir de crédits à l'étranger à cause de la guerre, recourut à une émission de papier monnaie. Le Gouvernement de l'Etat de São

Paulo retira du marché environ 2 millions de quintaux de café, ce qui amena une hausse assez remarquable des prix. Mais le succès de la deuxième « Valorisation » fut assuré par une cause absolument imprévue par les « valorisateurs » paulistes : la grande gelée de juin 1918 qui, non seulement entraîna une diminution considérable de la récolte de l'année, mais en endommageant de vastes étendues caféières, faisait prévoir une faible cueillette pour 1919. Les prix montèrent sensiblement et le Gouvernement de São Paulo put écouler facilement ses stocks avec un bénéfice considérable, calculé par Mr. Rowe de 4 à 5 millions de livres sterling. Après le « boom », la situation du marché empira de nouveau, pendant le second semestre de 1920, lorsque les prix manifestèrent une baisse très marquée. Cette fois, la « Valorisation » fut exécutée par le Gouvernement Fédéral qui, d'accord avec l'Etat de São Paulo, retira du marché un stock s'élevant à plus de 2,7 millions de quintaux. La liquidation de ce stock fut achevée au début de 1924. Pendant cette période, le Gouvernement Fédéral, à la demande même des planteurs, adopta plusieurs mesures qui rendirent permanente la « Valorisation », alors qu'elle était temporaire à l'origine. Cette transformation est l'aboutissement logique de la politique de la « Valorisation » qui, dans son application pratique, a été essentiellement un aménagement commercial des récoltes, avantageux pour les planteurs, et pour cela, un encouragement à l'expansion de la culture. Par ailleurs, le maintien des prix mondiaux à un niveau avantageux pour les planteurs, pendant les périodes des trois « valorisations », au contraire de ce qu'on se proposait à Taubaté, a eu pour résultat que la caféiculture s'est fortement étendue au Brésil, et par contre-coup, aussi dans les autres pays caféicoles. La production mondiale, surtout celle pauliste, se développant à un rythme plus rapide que la consommation, avait ainsi aggravé le déséquilibre du marché. A l'époque où la « Valorisation » était devenue « permanente », la production caféière avait un rôle prédominant dans l'économie brésilienne, aucun autre produit ne pouvant remplacer avantageusement le café. La production du sucre de canne, après avoir atteint son niveau maximum pendant la période coloniale, laissait seulement une petite marge pour l'exportation. Le caoutchouc de l'Amazonie ne pouvait pas supporter la concurrence des plantations malayo-asiatiques. L'exportation du cacao était fortement limitée par la prédominance des productions indigènes d'Afrique. Seulement le coton avait de bonnes possibilités de s'affirmer, mais il laissait au producteur un moindre bénéfice que le café.

La défense permanente du café fut sanctionnée par la loi fé-

dérale du 19 juin 1922, créant le « Comité de Contrôle et défense du Café ». La « Valorisation » qui avait été jusqu'alors d'une durée incertaine, devenait une opération de défense permanente, sous le contrôle de la plus haute autorité du pays. Le Comité était administré en fait par un Conseil présidé par le Ministre des Finances et qui comptait comme membres le Ministre de l'Agriculture et cinq autres personnes, appartenant aux branches de l'Agriculture, du Commerce et de la banque, nommées par le Président de la République. Le Comité avait pour but :

(a) de consentir des prêts aux planteurs sur les cafés déposés dans les magasins généraux ou les magasins officiels de l'Union ou des Etats ;

(b) de faire des achats de cafés retirés provisoirement, en vue de régulariser le marché et de soutenir les cours ;

(c) de créer un service d'information et de propagande pour étendre la consommation et pour la répression des fraudes commerciales.

Afin d'éviter la formation de nouveaux stocks de « Valorisation » à l'étranger (dont l'administration et la liquidation avaient donné lieu à plusieurs inconvénients), et de limiter les disponibilités exportables aux ports d'embarquement, les arrivages de café de l'intérieur furent réglementés. Les recettes aux deux ports principaux de Santos et de Rio ne pouvaient pas dépasser, par jour ouvrable, les quantités de 21.000 quintaux et 6.000 quintaux respectivement, chiffres correspondant aux exportations quotidiennes moyennes d'une année de consommation normale. D'après le plan de défense, les excédents exportables de café devaient être stockés à l'intérieur, provisoirement, jusqu'à l'édification des magasins généraux régulateurs chez les planteurs. Ceux-ci n'avaient pas la libre disposition de leurs récoltes, sur lesquelles ils recevaient toutefois des avances. Par ailleurs, la limitation des réceptions à Santos et à Rio provoqua l'institution d'une réglementation du trafic ferroviaire des cafés, avec contrôle permanent des gares régulatrices, de façon que chaque zone productrice pouvait contribuer à l'alimentation du marché par un contingent proportionnel à sa production.

Cette intervention de l'Etat Fédéral fut critiquée par les Etats qui n'étaient pas intéressés ou étaient moins intéressés que l'Etat de São Paulo dans la question caféière.

D'autre part, les planteurs paulistes n'étaient pas satisfaits de la politique de défense poursuivie par le Gouvernement Fédéral — politique qui avait permis aux Etats caféiculteurs autres que São Paulo — d'écouler entièrement leurs récoltes, alors qu'à l'intérieur de cet Etat

existait au 30 juin 1924 un stock d'environ 3 millions de quintaux. Le Gouvernement Fédéral abandonna alors la direction et le contrôle de la défense permanente pour la confier à l'Etat de São Paulo.

Par une loi du 19 décembre 1924 fut constitué à São Paulo l'Institut Pauliste de Défense du Café qui remplaça le « Comité Fédéral ». L'Institut était présidé par le Ministre des Finances de l'Etat. L'Etat de São Paulo fut autorisé à l'achat des magasins régulateurs à leur prix de revient et la défense permanente devint une question d'accord entre les divers Etats brésiliens intéressés. Pour assurer à l'Institut les ressources nécessaires à son fonctionnement, le transport du café à l'intérieur de l'Etat de São Paulo fut frappé d'une taxe d'un milreis-or par sac de 60 kg. Cette taxe était perçue par les gares des chemins de fer.

Vers la fin de l'année 1925, l'Institut contracta à Londres un emprunt de 10 millions de livres sterling à des conditions assez onéreuses. La réalisation de cet emprunt amena l'Etat de São Paulo à créer le « Banco do Estado de São Paulo », qui remplaça l'ancienne Banque Hypothécaire et Agricole de l'Etat, dont le capital fut augmenté, en même temps que ses statuts furent modifiés. L'Institut se réserva la majorité des actions de la nouvelle banque, dont le but était de faire des prêts aux planteurs.

L'Institut pauliste réalisa des accords avec les Etats de Rio, Minas et Espirito Santo qui s'engagèrent à adopter plusieurs mesures, telles que la concession de prêts aux planteurs, la réglementation des recettes aux ports, l'institution de la taxe sur les transports du café, etc., en vue de régulariser le marché. Malgré ces engagements, la coopération que ces Etats apportèrent au plan de défense pauliste ne fut que très limitée. Par une loi de 30 décembre 1925, l'Institut pauliste de défense permanente du café fut transformé en Institut du Café de São Paulo, après avoir reçu des attributions plus étendues. La situation du marché au cours des années 1925 et 1926, grâce surtout à la faiblesse des récoltes, s'était améliorée progressivement.

En 1927, l'activité de l'Institut, devant les prévisions d'une récolte record pour l'année suivante, fut particulièrement intense. Par décret du 20 mai 1927 furent adoptées les mesures suivantes : nouvelle organisation intérieure de l'Institut, construction et location de nouveaux magasins régulateurs, division de la nouvelle récolte en quantités mensuelles, qui pouvaient être effectivement expédiées par les chemins de fer et emmagasinées le long des principales voies ferrées, réglementation de la perception de la taxe de transport sur le café et de la concession des prêts aux planteurs. Le 1<sup>er</sup> septembre 1927, à l'occasion de la célébration du deuxième centenaire de l'intro-

duction du caféier au Brésil, fut signée par les représentants des divers Etats caféiculteurs brésiliens une convention, valable pour un an, qui remplaça la convention signée en mai par les seuls Etats de São Paulo, Minas, Rio et Espírito Santo. La nouvelle convention, qui a été la première de la série des conventions stipulées chaque année, depuis lors, fixa les stocks maximum et les recettes pour chaque port, modifia les arrivages au port de Santos — le principal du pays — d'après les fluctuations des cours du café à New-York et institua une taxe de 200 reis papier par sac exporté, dont le revenu devait être destiné à la propagande de l'Institut.

Les chiffres des stocks maximum furent fixés de la façon suivante : Santos 720.000 quintaux, Rio 216.000, Victoria 90.000, Bahia 36.000, Pernambuco et Paranagua 30.000 quintaux respectivement. Les recettes par jour ouvrable des divers ports furent fixées à 1/25 des exportations du mois précédent. Pour Santos elles s'élevaient à 21.000 quintaux, dont 89 % provenant de São Paulo et 11 % de Minas, et pour Rio 10.800 quintaux, dont 55,7 % de Minas, 30 % de Rio, 11,7 % d'Espírito Santo et 2,6 % de São Paulo.

Sur le marché de Londres l'Institut obtint pour le « Banco de Estado de São Paulo » l'ouverture d'un crédit de 5 millions de livres sterlings qui, joint au solde de l'emprunt de 10 millions précédent, fut destiné à fournir des avances aux planteurs. Grâce à ces mesures et à d'autres causes favorables, la campagne 1927-28, malgré l'abondance exceptionnelle de la récolte, fut caractérisée par des prix élevés, ayant tendance à la hausse, ce qui, évidemment était tout-à-fait anormal.

Le plan de défense de l'Institut avait été couronné de succès. Le deuxième Congrès des Etats producteurs tenu au début de septembre 1928, se félicitant des résultats obtenus, renouvela pour un an les accords de l'année précédente, avec quelques modifications. La campagne 1928-29, caractérisée par une faible récolte, s'écoula sans aucune difficulté, amenant aussi un sensible allègement de la situation du marché. Les stocks qui au 1<sup>er</sup> juillet 1928 s'élevaient à 7,7 millions de quintaux, étaient descendus à près de 5,3 millions à la fin de la campagne commerciale 1928-29.

La nouvelle récolte 1929-30 s'annonçait très abondante. La situation se présentait moins favorable qu'à la veille de l'extraordinaire récolte de 1927-28, lorsque les stocks s'élevaient à près de 2,2 millions de quintaux.

Le Congrès annuel des Etats caféiculteurs, réalisé en septembre 1929, prorogea les accords précédents sans modification et demanda au Gouvernement Fédéral d'interdire l'exportation des cafés à partir

et au-dessous du type 8. Pour la première fois on demanda l'application d'une mesure pratique, qui devait obliger les planteurs à améliorer la qualité du produit et à réduire par conséquent, le volume de leurs récoltes. La récolte fut divisée en 15 séries alphabétiques, de quantité égale, qui après avoir été stockées dans les régulateurs, devaient être envoyées aux ports dans leur ordre alphabétique et suivant les quantités fixées pour chaque port. Mais le problème principal à résoudre était le financement d'une récolte si abondante. La tâche de l'Institut devint d'autant plus difficile que l'Etat Fédéral, malgré les nombreuses démarches des dirigeants de São Paulo, n'accepta pas de donner sa garantie. Les prix fléchirent sensiblement et une vive agitation se produisit dans les milieux caféiers.

En avril 1930, après de longues négociations, l'Etat de São Paulo, réussit à lancer en Europe et aux Etats-Unis un emprunt de 20 millions de livres sterlings, intitulé : « State of São Paulo 7 per cent Coffee Realisation Loan ».

L'emprunt, remboursable dans un délai de 10 ans, était garanti par un stock de café, de qualité moyenne, non inférieure au type 5 Santos, s'élevant à 9.930.000 quintaux, dont 1,8 millions de quintaux déjà achetés par l'Etat de São Paulo et le reste (8,1 millions) se trouvait chez les planteurs. Une avance d'une livre sterling par sac était faite aux planteurs. Le stock de garantie devait être écoulé dans le même délai de dix ans, en quote-parts mensuelles, à ajouter aux recettes établies par le Congrès des Etats caféiculteurs.

Pour garantir le paiement des intérêts de l'emprunt, une nouvelle taxe de 3 shillings par sac arrivé à Santos, fut établie. Grâce à cet emprunt, l'Institut fut à même de régler la situation, mais celle-ci devait réserver une mauvaise surprise : à la fin de la campagne 1929-30 (30 juin 1930) les stocks existant au Brésil dépassaient sensiblement le chiffre de 9,9 millions de quintaux cité dans le prospectus de l'emprunt, leur volume s'élevant à 14,1 millions, dont 12,7 millions à São Paulo et 1,4 à Rio.

L'écoulement de la récolte 1930-31 fut réglementé par un décret du 16 avril 1930. La récolte fut divisée en 16 séries numériques, égales en quantités. Le Congrès annuel des Etats caféiculteurs, après avoir confirmé la défense d'exportation des cafés bas, décida de maintenir en vigueur pour la campagne 1930-31 les accords précédents, avec quelques modifications. La situation du marché demeurerait toujours lourde.

L'année 1931 marqua le retour à une direction fédérale de la politique du café, qui permit d'imposer la même ligne de conduite à tous les Etats caféiculteurs brésiliens. De très nombreuses mesures

nouvelles furent prises dans le courant de cette année-là et une nouvelle phase s'ouvrit dans la conduite de la politique protectionniste du pays. Depuis un quart de siècle, c'est-à-dire depuis les débuts de la « Valorisation », le Brésil avait poursuivi toujours le même but : aménager les récoltes et réglementer le commerce en échelonnant l'écoulement de façon à maintenir des prix rémunérateurs, sans adopter des mesures visant à restreindre la production. Celle-ci, par contre, ainsi que nous l'avons remarqué, s'était fortement accrue aussi bien au Brésil que dans la plupart des autres pays caféicoles. La situation du marché s'était ainsi de plus en plus alourdie.

La nouvelle orientation de la politique caféière brésilienne fut fortement influencée par le changement politique auquel aboutit le mouvement révolutionnaire du mois d'octobre 1930 qui obligea le Président de la République Washington Luiz, ancien Président de l'Etat de São Paulo, à abandonner la direction de l'Etat. L'élection du nouveau Président M. J. Prestes, lui-aussi ancien Président de São Paulo, fut contestée par les autres Etats, qui étaient jaloux de la situation privilégiée que prenaient les Paulistes dans la vie politique du pays.

Une Junte militaire s'empara du pouvoir et désigna le 3 novembre 1930 comme Président provisoire M. Getulio Vargas, ancien Président de l'Etat de Rio Grande do Sul, qui est resté à la tête du Gouvernement Fédéral jusqu'à 1945.

La politique tout court a toujours joué un rôle important dans la conduite de la politique caféière du pays et celle-ci, à son tour, a fortement influencé la politique générale de l'Union, en raison de la prédominance qu'a le café dans la vie du Brésil.

Pour faire face à une situation très précaire, le nouveau gouvernement décida d'adopter une politique de défense plus énergique. Parmi les nombreuses mesures prises au cours de l'année 1931, nous rappelons le décret du 11 février, modifié et complété par le décret du 16 mai, ainsi que les plus importantes décisions adoptées par le Congrès des Etats Caféiculteurs en novembre 1931. Le Gouvernement provisoire « considérant que le régime de retenue du café crée des inconvénients graves pour l'économie nationale, rend difficile le crédit, gêne la production, contribue à l'insuffisance des quantités, prive les centres exportateurs du pays des variétés et quantités qui permettraient le développement et l'extension de leurs exportations ; considérant, d'autre part, qu'il n'est pas possible de revenir à un régime normal sans alléger les marchés consommateurs de la pression des stocks, retenus dans les régulateurs, et sans prévenir et neutra-

liser les excédents éventuels de production», par décret du 11 février 1931 décida :

(1) l'achat de tout le stock existant au Brésil au 30 juin 1931 (moins le stock garantissant l'emprunt de 20 millions de sterlings appartenant à l'Etat de São Paulo), au prix de 60 milreis par sac, base type 5, à l'exclusion des types 8 et au-dessous ;

(2) le libre accès des récoltes aux ports jusqu'à un maximum mensuel de 1/24 de la récolte 1931-32 et de la suivante ;

(3) de gréver d'un impôt annuel d'un milreis par caféier les nouvelles plantations, pendant cinq ans ;

(4) d'établir un impôt de 20 % en nature sur les exportations, pour les récoltes 1931-32 et 1932-33.

Le Gouvernement Fédéral n'achetant pas les types 8 et au-dessous, le Gouvernement de l'Etat de São Paulo, par décret du 18 mars 1931, fixa une indemnité pour les producteurs des trois types de cafés inférieurs à 8, 9 et « escolhas », dont l'exportation et la consommation locale étaient interdites : ces cafés devaient être détruits.

Le paiement de l'impôt de 20 % en nature s'étant heurté à une forte opposition des planteurs, fut remplacé plus tard par une taxe de 10 shellings par sac de café produit dans les Etats de São Paulo, Minas, Paraná, Espírito Santo et Rio. La nouvelle taxe était payable à l'exportation, au change du jour, et s'ajoutait aux autres taxes existantes. Le revenu de la taxe devait être destiné intégralement à l'achat des cafés et à l'élimination des excédents de récolte.

Le décret du 16 mai 1931 apporta quelques modifications à celui du 11 février et, donnant suite à la Convention approuvée par les représentants des cinq Etats susmentionnés, visant entre autres, à l'institution d'un Conseil Permanent autonome des Etats caféiers, reconnut la personnalité juridique au Conseil National du Café.

Une série de décrets modifient et réorganisent plus tard l'Institut du Café de l'Etat de São Paulo et définissent les attributions du Conseil National du Café qui dessaisit d'une partie des ses fonctions l'Institut de São Paulo. Celui-ci devient surtout un organisme d'exécution des décisions prises par le C.N.C. et n'est plus chargé que de la régularisation des expéditions de café dans l'intérieur, de la protection des planteurs et des questions très générales.

Au Congrès des Etats Caféiculteurs du 30 novembre 1931 fut approuvée une Convention qui consacra et élargit les pouvoirs du C.N.C. La Convention, qui fut ratifiée le 7 décembre par le Gouvernement Fédéral et par l'Etat de São Paulo, comprenait, entre autres, les décisions suivantes :

(1) Le Conseil National du Café devient autonome et a tout



pouvoir pour exécuter librement les opérations de crédit intérieur et avec l'autorisation des autres Etats, de contracter des emprunts à l'étranger ;

(2) Le C.N.C. emprunte du Gouvernement Fédéral la pleine responsabilité des achats des stocks retenus, aussi bien que de tout café à lui confié désormais. Il réglemente le transport et le commerce du café et dispose des stocks de la façon qu'il jugera la meilleure ;

(3) Le C.N.C. est chargé des estimations des récoltes, de l'utilisation des recettes, de la défense des cours du café et de la propagande ;

(4) Le C.N.C. est chargé de la destruction de 12 millions de sacs de café, dans une période maximum d'un an, soit au minimum un million de sacs par mois. Le café servant de garantie à l'emprunt de 20 millions de livres sterlings est excepté de cette mesure ;

(5) La taxe d'exportation de 10 shellings est portée à 15 shellings, dont 10 shellings sont perçus pour la même destination (achats de café pour la destruction) et 5 shellings supplémentaires sont affectés au service de l'emprunt de 20 millions de livres sterlings ;

(6) La taxe de 3 shellings de São Paulo est supprimée.

Comme on le voit, les mesures envisagées par le nouveau Gouvernement pour assainir le marché sont plus efficaces que celles qu'on avait appliquées jusqu'alors. Mais la normale activité du C.N.C. fut gravement troublée pendant le deuxième semestre de 1932 par le mouvement révolutionnaire éclaté dans l'Etat de São Paulo et par l'agitation politique qui se manifesta dans les autres Etats. Le commerce d'exportation du café, de même que l'activité du C.N.C. subirent de ces faits un arrêt presque total.

Par décret du 10 février 1933, le nouveau Gouvernement remplaça le C.N.C. par un autre organisme fédéral, dénommé « Departamento Nacional do Café, DNC » dont la direction fut confiée à trois Directeurs librement nommés par le Gouvernement Fédéral.

Le même décret prévoyait la création d'un Conseil Consultatif du Département, composé de 11 membres nommés par le Ministre des Finances, dont 8 désignés par les Associations agricoles des Etats de São Paulo, Minas, Rio, Espirito-Santo, Paraná, Bahia, Pernambuco et Goiás et les trois autres, par les Associations Commerciales de Santos, Rio de Janeiro et Victoria. Les multiples fonctions du D.N.C. furent définies par un règlement spécial qui attribuait au nouvel organisme fédéral des pouvoirs encore plus vastes que ceux établis pour le C.N.C.

Le DNC, qui pendant son existence a déployé son activité sous le contrôle du Ministère des Finances fédéral, après avoir procédé à la liquidation du C.N.C. et à la réalisation des délibérations qui étaient restées en suspens, réglementa l'écoulement de la nouvelle récolte

(1933-34) qui s'annonçait très abondante. Le 26 mai 1933, le D.N.C. appliqua, pour la première fois, les dispositions du décret du 22 novembre 1932 par lesquelles l'ancien Conseil National du Café était autorisé, entre autres, à fixer chaque année une proportion de la production — la même pour tous les Etats — qui aurait été ou acquise par le C.N.C. à un prix établi d'avance, ou bien simplement retenue pendant le temps que le C.N.C. jugerait nécessaire. La récolte exportable de la campagne 1933-34 fut divisée en quotes-part différentes, réunies en 6 groupes de séries. Il s'agit d'une réglementation substantiellement diverse de celle adoptée jusqu'alors, comprenant :

(a) une quote-part de 40 %, appelée plus tard « quote-part de sacrifice » destinée au D.N.C. ;

(b) une quote-part de 30 %, dénommée « retida » (retenue), dont l'écoulement devait être soumis éventuellement à certaines restrictions ; et

(c) une quote-part de 30 %, appelée quote libre, qui pouvait être librement écoulée.

La « quote-part de sacrifice », est composée de cafés de qualités inférieures, cueillis et préparés très sommairement, et contenant une proportion élevée de graines brisées et de corps étrangers. Cette quote-part est destinée à la destruction.

Les cafés de la quote « retida », sont par contre de bonne qualité, car suivant les exigences du marché et les disponibilités dans les ports, ils peuvent être convertis en quote-libre ; aussi ces cafés doivent-ils réunir les mêmes caractères commerciaux établis par le D.N.C. pour les divers types de la quote-libre, destinés à l'exportation.

Afin de contrebalancer, ou tout de moins, de neutraliser en partie les effets dangereux de la nouvelle réglementation du marché sur l'économie des planteurs, un décret fédéral du 1<sup>er</sup> décembre 1933 réduisait de 50 % les dettes contractées par les agriculteurs avant le 30 juin 1933.

Le Gouvernement Fédéral indemnisa les créiteurs, qui en grande partie étaient les banques, avec des titres amortissables en 30 ans à un intérêt de 6 %. Le total de l'opération s'éleva à 500.000 contos de reis. Cette mesure de vaste portée économique et sociale, non seulement augmenta la force de résistance des planteurs, mais donna une nouvelle vigueur à l'activité des banques, sur laquelle pesait lourdement une énorme quantité de crédits qui n'étaient pas facilement réalisables.

Le D.N.C. cherche à agir à la fois sur la distribution commerciale des récoltes et sur la consommation : dans le but d'alléger la

situation du marché et de maintenir les cours du produit, il poursuit sans cesse la destruction de considérables quantités de café.

Au début de chaque campagne caféière on établit une réglementation qui, tenant compte des résultats des récoltes dans les divers Etats producteurs et des exigences du marché intérieur et international, fixe les proportions des diverses quotes-parts, les quantités de café à éliminer ainsi que la répartition journalière, mensuelle et annuelle des recettes des ports, en distinguant pour chacun d'eux la partie provenant de chaque Etat. Aussi, dans le Congrès annuel des Etats Caféiculteurs tenu à Rio de Janeiro en juin 1935, sous les auspices du D.N.C., celui-ci fut autorisé à acheter 4 millions de sacs de café (2.400.000 quintaux) de la récolte exportable 1935-36. A ce même Congrès fut approuvée la résolution d'interdire l'établissement de nouvelles plantations dans tout le territoire national, sauf dans les Etats qui possédaient moins de 50.000.000 de caféiers. Aux effets de cette prohibition, les caféiers plantés en terrains divers, mais compris dans la même « fazenda » pour remplacer les vieux arbres, ne sont pas considérés comme de nouvelles plantations.

Vers la fin de l'année 1936, sur l'initiative du Brésil, se réunit à Bogota une Conférence à laquelle participèrent neuf pays caféiculteurs américains, produisant au total près des 4/5 de la production mondiale. Ces pays s'engagèrent à adopter individuellement la politique caféière suivie par le Brésil, partageant les risques et les sacrifices de ce pays pour « la défense de leur café ». Dans ce but, les 9 pays s'accordèrent pour maintenir les prix et, en vue de suivre la même ligne de conduite vis-à-vis des pays consommateurs, notamment de ceux qui avaient recours aux contingentements, décidèrent de se grouper et de rester solidairement unis. Mais cet accord, qui en principe, comme nous le notons plus loin, devait apporter un certain soulagement à la situation brésilienne, par la collaboration des Etats adhérents, resta une simple manifestation platonique de solidarité, car les autres pays qui avaient jusqu'alors profité de la politique suivie par le Brésil, n'adoptèrent pas les mesures nécessaires pour une défense collective et efficace du marché.

En avril 1937, le Congrès des Etats caféiculteurs tenu à Rio de Janeiro, sous les auspices du D.N.C., approuva la réglementation pour la campagne commerciale 1937-38, dont la récolte exportable fut divisée en trois quotes-parts, à savoir :

(1) la quote-part de « sacrifice », fixée à 30 % du total, était acquise par le D.N.C. au prix de 5 milreis par sac de 60 kg. (sac compris) ;

(2) la quote-part retenue (retida), fixée à 40 %, était acquise à 65 milreis par sac (sac compris) ; et

(3) la quote-part libre fixée à 30 %, dont l'écoulement était libre et devait se conformer seulement aux conditions établies par la réglementation d'embarquement.

Pour assurer le financement de la récolte, le D.N.C. fut autorisé à contracter un emprunt de 500.000 Contos de reis, remboursable en 15 ans, à l'intérêt de 6 % et avec l'obligation pour le DNC d'éliminer tout le café acheté de façon définitive, jusqu'au maximum représenté par les deux premières quotes-parts.

L'année 1937, après l'échec de la Conférence Pan-américaine de la Havane, dans laquelle tous les efforts pour arriver à une collaboration solidaire des pays caféiculteurs échouèrent, marqua un détour soudain et radical de la politique de défense suivie jusqu'alors par le Brésil. Depuis 1931 cette politique, ainsi que nous l'avons relevé, tout en persistant dans la défense du produit, par l'adoption de mesures limitant la liberté de commerce et imposant la destruction obligatoire de grandes quantités de café, tendait, quoique timidement, vers une diminution de la production. A cet effet, le Gouvernement Provisoire avait limité l'extension de la culture dans certains Etats, avait créé le Service Technique du Café auprès du Ministère de l'Agriculture, en vue d'améliorer la qualité du produit, avait encouragé la polyculture qui répartit mieux les risques et assure le succès de l'exploitation. En particulier, on avait poussé l'expansion de la culture du coton, en vue de réduire les importations de cotonnades, ainsi que des principales cultures vivrières. Malgré ces mesures, les exportations brésiliennes de café marquaient depuis quelques années un sensible recul, alors que la participation des pays producteurs de « Milds », dans l'approvisionnement mondial devenait de plus en plus forte. Les cours moyen en francs-or du Café « Santos N° 4 » et « Rio N° 7 » à New-York en 1937, tout en restant très au-dessous des prix moyens de la période décennale précédente, avaient montré une reprise assez satisfaisante par rapport aux deux années précédentes. Mais cette amélioration des prix avait été accompagnée d'une forte régression de l'exportation qui en 1937 descendait au niveau le plus bas qui eût été atteint au cours d'une longue série d'années.

Vis-à-vis d'une telle situation, qui semblait sans issue si l'on persistait dans l'ancienne politique de défense permanente, le 3 novembre 1937 le Gouvernement abandonna cette défense unilatérale du café, définie plaisamment comme une « politique du parapluie » pour la protection des producteurs des « Milds » et engagea avec ceux-ci une lutte commerciale de libre concurrence, ayant pour corol-

laire la guerre des prix. Par ce bouleversement de sa politique caféière, qui n'a pas manqué d'avoir de sérieuses répercussions sur l'organisation de la production et du commerce des autres pays caféiculteurs, le Brésil se proposait d'accroître le plus possible ses exportations et de revenir à ses anciennes positions dans le commerce mondial du café.

Cet objectif, ainsi que nous l'avons vu, avait été en grande partie atteint. Les principales mesures adoptées par le Gouvernement brésilien pour réaliser le programme d'expansion commerciale de son café dans le monde ont été :

(a) réduction de la taxe d'exportation de 45 milreis à 12 milreis par sac de 60 kg. (par décret du 24 novembre 1935, la taxe de 15 shellings avait été remplacée par une taxe de 45 milreis) ;

(b) abandon de la défense unilatérale des prix ;

(c) abolition de toute intervention gouvernementale dans les marchés ;

(d) suspension des restrictions en vigueur sur le régime des changes et sur le commerce des devises ; et

(e) rétablissement de la liberté du commerce.

La lutte commerciale étant menée par les deux principaux Etats concurrents, le Brésil et la Colombie, en mai 1938 se réunit à Rio de Janeiro le Congrès caféier annuel des Etats brésiliens pour examiner la situation générale du marché et pour approuver la réglementation de la nouvelle récolte. Suivant la qualité du produit, la récolte exportable de la campagne 1938-39 fut divisée en deux catégories : « despachos communs » (envois communs) et « despachos preferenciais » (envois préférentiels).

Les « *despachos communs* », comprenant les cafés de qualité ordinaire ou courante, furent divisés en trois quotes-parts, à savoir :

(a) *quote-part d'équilibre*, dite aussi « *quote-part du DNC* 1938-1939 », correspondant à 30 % du total de la catégorie, qui devait être obligatoirement livrée au DNC pour la destruction, au prix de 2 milreis pas sac ;

(b) *quote-part « retida »* (retenue), équivalente à 30 % du total de la catégorie et qui, suivant les exigences du marché international pouvait être exportée entièrement ou en partie ;

(c) *quote-part directe* 1938-39, correspondant à 40 % du total, dont on autorisait l'envoi direct aux ports d'embarquement pour l'exportation.

Les « despachos preferenciais », comprenant les cafés de qualité supérieure, furent divisés en deux quotes-parts :

(a) *quote-part d'équilibre*, dénommée également « *quote-part de*

DNC. », correspondant à 15 % du total de la catégorie qui devait être obligatoirement livrée au DNC pour la destruction ; et

(b) *quote-part préférentielle* 1938-39, équivalant à 85 % du total et qui devait être elle aussi obligatoirement livrée au DNC pour son envoi direct aux ports d'embarquement pour l'exportation. Les recettes aux ports d'embarquement furent réglées par le DNC. de façon à ne pas dépasser les quantités suivantes :

Santos 1.320.000 quintaux, Rio et Nitcheroy 420.000 quintaux, Vitoria 180.000, Paranaguá 66.000, Angra do Reis 36.000, Bahia 36.000 et Recife 30.000, soit un total de 2.088.000 quintaux.

Pour la campagne 1939-40, le Congrès annuel des États caféiculteurs décida d'adopter la même réglementation établie pour la campagne précédente, en ce qui concerne notamment la division par qualité des « despachos », la proportion des diverses quotes-parts, le prix d'achat, etc. La quantité totale des stocks disponibles dans les ports fut légèrement augmentée (2.136.000 quintaux), le DNC ayant la faculté d'accroître ou de diminuer les quantités fixées pour les divers ports, suivant les besoins du marché mondial. Le début des hostilités de la deuxième guerre mondiale a trouvé le marché brésilien dans une phase de sensible reprise qui était susceptible de développements encore plus favorables, grâce à la nouvelle politique de concurrence commerciale que ce pays poursuivait depuis presque deux années et à l'élimination d'une lourde masse de stocks, s'élevant à cette époque à plus de 40 millions de quintaux.

L'exportation du Brésil pendant l'année solaire 1939 avait atteint un chiffre très élevé (9.899.000 quintaux), dépassant de 13,2 % l'exportation moyenne de la période quinquennale 1934-1938 (8.748.000 quintaux).

Les exportations de l'année 1940 (7.227.000 quintaux) ont marqué, par contre, un fort fléchissement à la suite de l'extension de la guerre en Europe. L'intensification du blocus et de la guerre maritime avaient pratiquement fermé le marché européen qui avait absorbé jusqu'alors près de 43 % des importations mondiales. La demande de ce continent, depuis l'été de 1940 s'était réduite fortement se ressentant de la pénurie du tonnage, des risques et de difficultés de toute sorte déterminés par la guerre.

L'année 1940 fut caractérisée par une dépression aiguë des prix, qui depuis plusieurs années étaient déjà en forte régression, ainsi que par une concurrence à outrance de tous les pays caféiculteurs américains sur le marché des États-Unis, le plus fort consommateur de café du monde.

Pour aboutir à une solution équitable pour tous les pays caféi-

coles de l'hémisphère occidental, le 28 novembre 1940 fut signé à Washington un « Accord Interaméricain du Café » qui se proposait, entre autres, d'adapter l'offre à la demande sur le marché des Etats-Unis et en même temps d'assurer des conditions satisfaisantes pour les producteurs aussi bien que pour les consommateurs. Cet accord, sur lequel nous reviendrons plus en détail, établit pour chacun des 14 pays producteurs signataires de l'Accord même des contingents de base annuels à exporter aux Etats-Unis pendant la période du 1<sup>er</sup> octobre 1940 au 30 septembre 1941. Pendant toute la période de la guerre, l'Accord a été l'élément régulateur fondamental de l'écoulement des récoltes exportables des divers pays caféiculteurs américains, qui ont en général conformé leur politique caféière aux conditions et aux contingents de base fixés chaque année. En réalité, cet Accord a dominé dès sa conclusion la politique commerciale de tous les pays caféicoles qui l'ont signé.

Pour chaque campagne, le Brésil a établi depuis cette année, en plus de la réglementation des récoltes exportables (envisageant, entre autres, les cotes d'équilibre, les stocks disponibles dans les divers ports), la quote-part d'exportation aux Etats-Unis de chaque Etat producteur. Pour la campagne 1940-41, la quote d'équilibre fut fixée à 25 %. Cette quote fut élevée à 35 % en 1941-42, mais les Etats de São Paulo et de Paraná, qui étaient les plus fortement atteints par la gelée de 1942, furent exclus de toute participation à cette quote. Afin d'atténuer le malaise économique des planteurs, le Gouvernement brésilien a autorisé la Section de Crédit Agricole de la Banque du Brésil à financer les récoltes de café de l'Etat de São Paulo du 1<sup>er</sup> novembre 1940 jusqu'au 31 octobre 1943. Les conditions du financement ont été fixées, avec l'autorisation préalable du Ministère des Finances, entre la Banque du Brésil et le D N C. Suivant l'exemple de la Colombie, le Brésil fixa à partir de la campagne 1941-42 des prix minima pour les divers types commerciaux de cafés produits dans le pays.

Le D N C a continué à diriger la politique caféière brésilienne jusqu'à la fin de juin 1946. Par décret du 28 juin 1946, le Gouvernement Fédéral, après avoir approuvé le Règlement d'embarquements de la campagne caféière 1946-47 et l'abolition de la taxe de 15 shillings, a établi la dissolution et la liquidation de ce Département, à partir du 1<sup>er</sup> juillet suivant.

Actuellement la direction de la politique économique caféière du Brésil revient à la Division de l'Economie caféière (Divisão da Economia Caféeira), créée par décret du 6 septembre 1946, auprès du Ministère des Finances.

\* \* \*

Nous venons de tracer dans ses grandes lignes l'historique de la politique caféière du Brésil depuis le début du siècle en cours. Nous allons maintenant relever, d'une façon très rapide, les répercussions qu'elle a eues sur le marché mondial, les résultats atteints par le Brésil, ainsi que les principales conclusions qui se dégagent de l'évolution de la situation caféière dans le monde, influencée au plus haut degré par la réalisation de cette politique. En regard nous rappellerons ici, très brièvement, les éléments fondamentaux qui ont caractérisé les diverses étapes de la politique brésilienne, afin d'établir un lien entre le passé et le présent.

Tout d'abord, il est à rappeler que le marché mondial du café fut caractérisé jusqu'à la fin du siècle passé par une situation d'équilibre statistique dans laquelle l'offre et la demande se maintenaient normalement à peu près au même niveau. La culture caféière s'était fortement accrue pendant le dernier quart du siècle passé, mais la consommation avait suivi de tout près l'augmentation de la production. Lorsqu'au début du siècle en cours, l'Etat de São Paulo envisagea la possibilité d'une intervention protectionniste, réalisant la première « Valorisation », un fort mouvement d'opposition se manifesta dans plusieurs milieux brésiliens et étrangers. Malgré cela et les nombreuses vicissitudes politiques et financières qui accompagnèrent la réalisation de la première « Valorisation », celle-ci, de même que les deux suivantes, entreprises en 1917 et 1920, obtint un succès incontestable. En résorbant les excès de l'offre des années de pléthore, ces « Valorisations » avaient évité l'effondrement des prix qui aurait causé la ruine d'un grand nombre de planteurs et créé une situation très précaire pour l'économie générale du pays, étroitement liée à la production et au commerce du café.

La politique caféière du Brésil depuis l'année 1922, n'a pas échappé à l'orientation très généralisée vers l'économie dirigée de la production agricole et industrielle qui se manifesta dans le monde après la première guerre mondiale.

La baisse des prix et la concurrence étrangère ont été à la base du protectionnisme des Etats, qui ont justifié leurs interventions par des arguments économiques, politiques et sociaux.

Le protectionnisme d'Etat a porté ainsi sur un grand nombre de produits agricoles, provenant de plantes annuelles (blé, coton, etc.) ou bien de cultures permanentes (caoutchouc, café, etc.). Cependant, la portée et la durée de ces interventions ont été différentes, suivant la nature des produits et l'allure des prix. L'influence des prix sur



les produits des plantes annuelles est en fait plus immédiate et plus directe, puisque l'agriculteur peut apporter chaque année à son plan de cultures les variations qu'il juge correspondre le mieux à son intérêt.

Dans les exploitations caféières — culture permanente —, les planteurs ont une liberté beaucoup plus restreinte qui ne permet de modifier que lentement le mode d'exploitation économique de leurs terrains.

Mais, quelles que soient la portée et les modalités de l'intervention de l'Etat, le protectionnisme, se réalisant par une défense artificielle des prix, aboutit inévitablement à une augmentation de la production.

La politique dirigée du Brésil, dès les débuts de la « Valorisation » a poursuivi toujours le même but : réglementer le commerce intérieur et d'exportation de façon à maintenir des prix rémunérateurs pour les planteurs, sans restreindre d'une manière substantielle la culture, dont l'expansion, par contre, fut encouragée par les mesures protectionnistes adoptées par l'Etat de São Paulo et le Gouvernement Fédéral (crédit aux planteurs, stockage obligatoire, réglementation des recettes aux ports d'embarquement, etc.).

Le maintien artificiel des prix du café, réalisé par les diverses « Valorisations », renfermait, par ailleurs, le germe de l'expansion de la culture aussi bien au Brésil que dans les autres pays caféicoles. L'expansion devait se développer davantage depuis l'année 1922 lorsque la « Valorisation » se transforma, de temporaire et périodique qu'elle était à l'origine, en défense permanente.

L'Etat de São Paulo a dû supporter pendant quelques années, à peu près seul, les charges et les restrictions imposées par cette politique, car l'unité d'action dans la Fédération brésilienne, pour l'application du plan de défense ne s'est réalisée qu'en 1931.

L'Etat de São Paulo ayant été le seul à limiter la liberté du commerce, les autres Etats brésiliens profitèrent pour quelque temps de ces mesures restrictives et réussirent à écouler totalement ou en grande partie, les excédents de leurs récoltes annuelles.

M. Léon Regray, qui a examiné en détail le problème de la défense du café au Brésil, affirme que les mesures de protection n'ont pas été basées d'abord sur une sérieuse étude du prix de revient qui a été fixé à un niveau supérieur au normal. Ce fait est responsable — de l'avis de cet auteur — de l'exceptionnelle augmentation de la production dans le monde.

La production s'accroissant à un rythme plus rapide que l'exportation, avait alourdi la situation du marché par la création d'une

énorme quantité de stocks qui poussaient fortement à la baisse des prix. Malgré cela, les prix, suivant le plan de défense adopté, devaient être maintenus à un niveau avantageux pour les planteurs. Pour sortir de l'impasse, le Gouvernement brésilien n'avait que trois voies à suivre :

(1) abandonner la défense unilatérale des prix pour revenir au régime de libre concurrence ;

(2) restreindre obligatoirement la culture par l'abandon de vaste étendues caféières de façon à ramener la production aux possibilités d'exportation ; et

(3) éliminer du marché les stocks invendus qui, s'accroissant annuellement, rendaient de plus en plus difficile le maintien des prix.

Dans quelques milieux, on avait aussi préconisé comme solution de la crise, la baisse du milreis. Mais cette mesure, qui à l'intérieur pouvait apporter un certain soulagement à la situation des planteurs, aurait représenté substantiellement une diminution de la valeur en or pour chaque sac de café exporté. La baisse du change n'aurait donc donné au problème qu'une solution provisoire et tout-à-fait factice.

Le Gouvernement Provisoire choisit la troisième voie et en 1931 commença la destruction massive des stocks qui s'étaient accumulés au cours des dernières années.

Mais, pas même cette mesure draconienne, qui fut complétée par d'autres mesures restrictives de la liberté du commerce et certaines limitations — par ailleurs tout-à-fait inadéquates — imposée à la production, ne devait amener à une solution définitive du problème.

Le monde, vivement surpris, a assisté pendant plusieurs années à la destruction de plusieurs dizaines de millions de quintaux de la précieuse denrée et a fait remarquer la monstruosité de l'opération qui, même au point de vue économique, était un paradoxe : on protégeait la production d'une denrée, dont une forte partie devait être détruite, après avoir indemnisé le producteur. Sur chaque sac de café exporté par le Brésil grévait en effet une taxe, dont une partie était destinée à indemniser les cafés détruits, constitués par les types bas, ce qui d'ailleurs, pouvait être un encouragement à produire ces types de cafés, ou tout au moins équivalait à une diminution de la protection accordée aux types supérieurs. Mais le revenu de cette taxe devenant au cours des années insuffisant pour indemniser totalement les producteurs des cafés bas et d'autre part, les ressources de l'Etat n'étant pas inépuisables, le Gouvernement fut obligé d'amenuiser progressive-

ment cette indemnité, jusqu'à imposer aux planteurs la livraison gratuite au D. N. C. d'une quote-part de leurs récoltes annuelles.

En dépit de ces mesures draconiennes et des graves sacrifices qu'elles imposaient, le problème caféier demeurait encore sans une solution adéquate.

La part revenant au Brésil dans l'approvisionnement mondial du café pendant la période des « Valorisations » et de défense permanente du produit avait subi une régression fort marquée, presque continue. L'exportation de ce pays qui, en 1909-13 couvrait 69,0 % du total mondial, avait fléchi progressivement à 60,1 % en 1924-1928 et 58,5 % en 1929-1933. En 1937, elle ne représentait que 47,7 % de l'exportation mondiale. Par contre, la contribution absolue et relative des pays producteurs des « Sortes diverses » (Milds), qui avaient profité des restrictions imposées par le Brésil à son commerce d'exportation, s'était fortement accrue pendant la même période. Dans les deux Conférences caféières de Bogota et de la Havane, tenues respectivement en 1936 et 1937, le Brésil s'efforça de donner à son plan de défense du café un caractère international, amenant les autres pays caféiculteurs américains à suivre la même politique et à partager avec lui le fardeau des risques et des sacrifices qu'elle imposait. Mais tous les efforts pour arriver à une collaboration solidaire des pays caféiculteurs, qui aurait pu donner une solution équitable et adéquate au complexe problème du café, ayant échoué, le Brésil abandonna, au début de novembre 1937, la politique de défense unilatérale du café et se livra à une lutte de libre concurrence. Par ce bouleversement soudain et radical de sa politique commerciale, le Brésil se proposait d'accroître le plus possible le volume de ses exportations, en engageant la guerre des prix avec ses concurrents. Grâce à cette politique, ce pays réussit à écouler pendant l'année solaire 1938 une quantité exceptionnellement élevée de café (environ 10,3 millions de quintaux), chiffre qui dépassa d'environ 3 millions de quintaux l'exportation très réduite de l'année précédente, se rapprochant sensiblement de l'exportation record de 1931 (10,7 millions de quintaux). L'exportation de l'année 1939, tout en n'atteignant pas le niveau fort élevé de l'année précédente, a dépassé de 13,2 % le chiffre de la moyenne 1934-1938.

Lors du début des hostilités (septembre 1939), la situation du marché brésilien se trouvait en phase de sensible reprise qui laissait escompter une évolution encore plus favorable.

Mais la guerre, ayant fermé le marché européen, qui au total avait absorbé jusqu'alors près de 43 % des importations nettes mondiales, arrêta brusquement les développements, par ailleurs très satis-

faisants, de la nouvelle politique commerciale brésilienne. La politique caféière de ce pays, pendant toute la période de la guerre, n'a pu que s'adapter aux conditions et au plan de contingentement de l'Accord Interaméricain du café qui, par ailleurs, a dominé la politique de tous les pays caféiculteurs américains.

#### DESTRUCTION DE CAFÉ.

La destruction du café, comme moyen pour résoudre la crise caféière, provoquée par les années de surproduction et la baisse des prix, fut préconisée, pour la première fois, ainsi que nous l'avons déjà remarqué, par le Dr. Augusto Ramos au début du siècle en cours, lors de la première « Valorisation ».

Mais l'application d'une telle mesure draconienne, qui devait être l'objet de sévères critiques dans tout le monde, n'est devenue effective qu'en 1931.

Nous rappelons que le Conseil National du Café fut autorisé en 1931 par le Congrès des Etats caféiculteurs « à éliminer dans un délai maximum de un an, à raison de un million de sacs par mois, douze millions de sacs de café ». L'élimination avait pour objet de réaliser « l'amélioration de la position statistique du produit, la sélection de qualité, la suppression des dépenses inutiles de conservation ». Cependant, le plan d'élimination envisagé par le Congrès des Etats caféiers n'a pu être réalisé qu'en une faible mesure pendant la première campagne commerciale, en raison même des difficultés matérielles d'éliminer chaque mois une si lourde quantité de café. La réalisation pratique de ce plan exigeait en fait des installations et une vaste organisation technique-administrative de surveillance et de contrôle qui en 1931 n'existaient pas dans le pays. Aussi, pendant les deux premières années on a essayé divers moyens de destruction : on a jeté le café dans la mer, on a aménagé de nombreux endroits d'incinération (fogueiras) dans les principaux centres caféicoles des Etats, et, en vue d'enlever à cette destruction, si déplorée par les consommateurs de tout le monde, son caractère absurde et monstrueux, on a cherché à donner au café une quelconque destination économique. Après dénaturation, le café a été ainsi employé pour le chauffage des locomotives et mélangé avec la chaux, comme engrais. Mais la plus grande partie du café éliminée jusque là par le Brésil a été brûlée dans les installations d'incinération, puisque la pratique d'immerger le produit dans la mer, ayant donné lieu à des inconvénients, fut bientôt abandonnée. D'autre part, les quantités de café

dénaturées pour leur emploi comme combustible ou comme engrais sont tout-à-fait négligeables.

La destruction du café, commencée en juin 1931 par le C. N. C., a été poursuivie par le D. N. C. qui, au nombre de ses diverses attributions, fixées par le décret du 23 février 1933 du Ministère des Finances, était autorisé à « l'achat de café, pour son élimination ou toute autre fin conduisant à l'équilibre des marchés et à la défense économique et rationnelle du produit ».

La destruction s'est poursuivie sans cesse depuis l'année 1931, à un rythme plus ou moins accéléré, suivant les « quotes-parts de sacrifice » ou « d'équilibre », établies chaque année au Congrès des Etats caféiculteurs, en tenant compte des perspectives des récoltes, de la situation des stocks et de la demande mondiale. La destruction, qui portait en général sur les cafés bas, cueillis et préparés très sommairement, a été particulièrement intense en 1937, ayant atteint 10.318.000 quintaux.

Les destructions, qui étaient en sensible régression en 1938, ont été ultérieurement réduites depuis le début des hostilités, afin de constituer un stock de garantie pour les risques de guerre. Par décret du 1<sup>er</sup> septembre 1939, le D. N. C. fut autorisé à contracter une assurance contre les risques de guerre sur les transports maritimes ; l'in-

*Quantités de café détruites au Brésil.*

ANNÉES	Quantités détruites Chiffres absolus (1000 qx)	Proportion par rapport au total %
1931 1)	1.698	3,6
1932 . . . . .	5.598	11,9
1933 . . . . .	8.212	17,5
1934 . . . . .	4.959	10,6
1935 . . . . .	1.016	2,2
1936 . . . . .	2.239	4,8
1937 . . . . .	10.318	22,0
1938 . . . . .	4.802	10,2
1939 . . . . .	2.112	4,5
1940 . . . . .	1.690	3,6
1941 . . . . .	2.054	4,4
1942 . . . . .	1.388	2,9
1943 . . . . .	765	1,6
1944 2)	79	0,2
TOTAL . . .	46.930	100,0

1) Sept mois : juin-décembre. — 2) Sept mois : janvier-juillet. A partir du mois d'août 1944, les destructions ont été interrompues.

demnité était payée en nature, se réalisant par un nouvel envoi de café à l'étranger.

En outre, le D. N. C. a favorisé en 1940 l'installation dans la ville de São Paulo, à titre expérimental et de propagande, d'une fabrique de « Cafélite » qui pouvait transformer annuellement 50.000 sacs de café.

Les perspectives d'un plus large emploi du café dans la fabrication industrielle de ce produit plastique ont également contribué à réduire les destructions. La quantité totale de café éliminée du marché brésilien depuis l'année 1931 jusqu'à la fin de juillet 1944 était d'environ 47 millions de quintaux. Cette quantité aurait été suffisante à satisfaire à peu près à elle seule la consommation mondiale de deux années et demie.

Depuis le mois d'août 1944, les destructions de café ont été définitivement interrompues.

#### b) — Politique caféière de la Colombie

La politique caféière suivie par la Colombie, depuis le premier Congrès National des Planteurs de Café tenu à Bogotá en août 1920, sous les auspices de la « Sociedad de Agricultores de Colombia », jusqu'au début de la deuxième guerre mondiale, diffère essentiellement de la politique poursuivie par le Brésil.

D'une façon générale, la Colombie a constamment combattu toute suggestion ou accord préconisés à l'intérieur ou à l'étranger pour restreindre la culture du caféier, ou même seulement pour réglementer le commerce d'exportation du café, en vue de rétablir l'équilibre du marché mondial et d'arrêter la tendance à la baisse des prix. D'après une opinion très généralisée parmi les planteurs et les dirigeants de la politique caféière colombienne, la crise qui a troublé à plusieurs reprises le marché mondial du café était imputable *uniquement* à la surproduction des cafés brésiliens et non pas des cafés *Milds*, dont la Colombie est le principal pays producteur. Cette opinion, apparemment exacte, si l'on ne considère que d'une manière unilatérale et incomplète le problème complexe du café dans le monde, dont les multiples aspects économiques et commerciaux apparaissent par contre étroitement interdépendants, est basée sur le fait que la Colombie, de même que les autres pays producteurs des « Sortes diverses » (*Milds*), ont toujours écoulé régulièrement et entièrement leurs excédents exportables croissant annuels, à des prix sensiblement supérieurs aux meilleurs types brésiliens, alors que le Brésil n'a pu exporter normalement qu'une partie de ses récoltes. La facilité d'écouler sur un seul

marché, celui des Etats-Unis, la presque totalité des récoltes annuelles, à des prix rémunérateurs, ainsi que l'organisation économique-sociale particulière de l'exploitation caféière colombienne — caractérisée, ainsi que nous l'avons déjà remarqué, par la prédominance des petites plantations à caractère familial, auxquelles la polyculture assure un plus haut degré de stabilité économique — ont amené la Colombie à suivre une politique caféière indépendante et autonome, souvent en opposition ouverte avec le Brésil.

La libre expansion de la culture en Colombie n'est soumise qu'aux seules limitations naturelles, imposées notamment par la qualité des terrains, les conditions météorologiques, la disponibilité de la main-d'œuvre et les possibilités des transports.

Le commerce d'exportation a été laissé également libre, sauf les règles imposées pour la définition et le contrôle des marques et des types commerciaux.

Aussi, les divers Congrès internationaux visant à réaliser une entente solidaire des pays caféicoles, en vue de régulariser le marché mondial du café, par une limitation de la production et une réglementation du commerce, ont toujours échoué par l'impossibilité de concilier les thèses opposées des deux principaux pays caféicoles du monde : le Brésil et la Colombie.

Celle-ci n'a accepté de réglementer, sur le plan international, son commerce d'exportation qu'au plus fort de la crise, notamment après le début des hostilités en Europe, lors de la signature de l'« Accord Interaméricain du Café ». A cet égard, dans plusieurs milieux caféiers du pays, on a souligné cependant que l'adhésion de la Colombie à la politique commune des autres pays caféiculteurs américains a été rendue nécessaire par l'évolution de la situation du marché, devenue extrêmement critique après les débuts des hostilités, mais qu'elle **avait** un caractère tout-à-fait temporaire et ne devait nullement être considérée comme base d'une politique permanente. La libre expansion de la culture et du commerce du café est toujours considérée par les Colombiens comme une nécessité absolue et indérogable de l'évolution économique et sociale du pays, aucun autre produit ne pouvant remplacer avantageusement le café dans les zones mises en culture où la plupart de la population du pays peut vivre à l'abri des endémies tropicales.

La direction de la politique caféière colombienne est confiée à la « Federación Nacional de Cafeteros de Colombia » créée en juin 1927, lors du deuxième Congrès des Planteurs, tenu à Medellín, sous les auspices de la « Sociedad Antioqueña de Agricultores », et composée de planteurs, de courtiers, de banquiers et d'autres personnes

intéressées dans les diverses branches de la production et du commerce du café. Par la loi n° 76 de 1927, le Gouvernement colombien fut autorisé à signer avec la « Federación » un contrat valable pour une période de dix ans, par lequel il lui cédait le revenu de la taxe d'exportation de 10 centavos par sac de 60 kg. (en mai 1937 cette taxe a été élevée à 25 centavos), et la « Federación » s'engageait de son côté à rendre les services spécifiés dans la loi, se référant à la protection et au développement de l'industrie caféière en Colombie. En particulier, la « Federación » s'est engagée à :

- (1) faire une propagande active en faveur du café colombien ;
- (2) adopter les mesures nécessaires pour introduire et généraliser les meilleures méthodes de culture et de préparation, ainsi que pour protéger les plantations et les ouvriers contre les maladies qui pourraient se développer dans les diverses zones caféières ;
- (3) installer des entrepôts de café, conformément à la loi ; les bénéfices de ces entrepôts sont attribués à la « Federación », qui les emploie en faveur de l'industrie du café ;
- (4) envoyer des commissions d'experts aux différents pays producteurs et consommateurs afin d'étudier les méthodes de culture, de préparation, d'écoulement, de propagande et de financement les plus appropriées. Les experts sont obligés à envoyer des rapports détaillés au Gouvernement et à la « Federación » ;
- (5) encourager et favoriser l'installation d'établissements de torréfaction en Colombie aussi bien que dans les principaux pays consommateurs ;
- (6) publier un périodique, qui renseigne sur l'industrie du café ;
- (7) rassembler et publier des statistiques sur le café y compris les prix courants des différents marchés ;
- (8) chercher de nouveaux débouchés pour l'exportation et établir un plan définitif et pratique pour le développement de l'industrie du café en Colombie.

Pour la réalisation de ses attributions la Fédération a créé les organes suivants :

(a) le Congrès National des Planteurs de Café, qui est composé du Ministre de l'Industrie et, pour chaque département, d'un nombre de délégués proportionnel à l'importance de l'exportation de l'année précédente. Le Congrès se réunit tous les deux ans, mais il peut se réunir en session extraordinaire à la demande du Gouvernement, du Comité national ou d'au moins six Comités départementaux ;

(b) le Comité national de la Fédération qui réside en permanence à Bogotá. Ce Comité se compose du Ministre de l'Industrie et des cinq membres élus par le Congrès National des Planteurs de Café.



Il est chargé d'élaborer et d'exécuter les décisions et les conclusions du Congrès National des Planteurs de Café ;

(c) les Comités départementaux, qui fonctionnent en permanence dans chaque chef-lieu de département producteur de café ;

(d) les Comités municipaux, qui fonctionnent également en permanence dans les municipalités où existe une industrie du café ;

(e) un gérant (Gerente) représentant la Fédération et muni de la procuration vis-à-vis des autorités colombiennes et de celles des autres pays.

En 1928, la Fédération commença ses travaux ; se servant d'une organisation technique, administrative et commerciale dont elle a constamment perfectionné au cours des années le fonctionnement, elle a déployé dès son origine une activité intense visant à l'expansion et à la protection de la caféiculture nationale.

Le quatrième Congrès National des Planteurs de Café, tenu à Bogotá en décembre 1930, revenant sur la résolution du Congrès précédent qui préconisait la création d'une banque de crédit agricole, souligna l'importance fondamentale d'une bonne organisation du crédit pour un pays où prédomine la petite propriété. Par la loi n° 57 de 1931 fut créée la Caisse de Crédit Agricole (Caja de Crédito Agrario), qui a principalement pour but de concéder des prêts aux petits planteurs, afin de leur éviter de vendre par anticipation leurs récoltes et les dures conditions imposées par les commerçants et les usuriers lors de la concession de prêts privés et des transactions. Selon l'article 34 de cette loi, 40 % des crédits totaux sont réservés aux petits planteurs qui peuvent emprunter un maximum de 2000 pesos. Les entrepôts généraux (Almacenes Generales de Depósito), créés par la Fédération, complètent l'aide financière de la Caisse de Crédit agricole par la concession aux petits planteurs de prêts directs, avec lesquels ils peuvent faire face aux frais d'entretien des plantations, de cueillette et de préparation du produit. Les entrepôts disposent dans le pays d'un vaste réseau de sièges et d'agences, dont l'activité concerne non seulement le crédit mais aussi les principaux problèmes de la production et du commerce. Grâce à la réglementation du commerce du café à l'intérieur, les entrepôts exercent une protection effective et permanente des intérêts des planteurs qui sont soustraits, de la sorte, aux risques des transactions spéculatives des commerçants et des représentants des maisons d'exportation.

Les plus importants services des entrepôts sont :

(a) la recette, le dépôt et l'assurance du café et des autres produits. Lors de ces opérations, les entrepôts délivrent aux planteurs un certificat de gage (bono de prenda), négociable au taux de 3 % auprès

de la Banque de la République ou d'autres banques et donnant droit à recevoir une avance jusqu'à 75 % de la valeur marchande du café gagé ;

(b) la vente de sacs ou d'autres emballages au prix de revient, ou bien le prêt des mêmes, en forme conditionnelle ;

(c) le paiement des frais de transport ;

(d) préparation marchande du produit ;

(e) envoi des documents négociables, afin d'obtenir des emprunts à un faible intérêt ;

(f) vente et transport du produit des centres de production à ceux de distribution et de consommation ;

(g) le contrôle sur la classification commerciale des cafés.

Le tableau suivant montre l'importance croissante des divers services des entrepôts généraux pendant les campagnes 1932-33 à 1937-38 :

*Valeur en pesos colombiens de l'activité des entrepôts généraux.*

CAMPAGNES	Certificats de gage escomptés	Financements Caisse Crédit Agricole	Emprunts directs	Transport	TOTAUX
1932-33 . . . . .	1.003.733	1.552	133.235	64.462	1.202.982
1933-34 . . . . .	5.461.699	81.396	298.404	159.676	6.001.175
1934-35 . . . . .	8.364.695	151.612	486.782	173.652	9.176.741
1935-36 . . . . .	10.514.637	199.027	609.915	174.367	11.497.946
1936-37 . . . . .	14.370.196	134.088	472.895	375.367	15.352.546
1937-38 . . . . .	11.014.385	93.079	188.968	364.282	11.660.714

En juin 1933, le Gouvernement colombien, sur la demande de la Fédération, promulgua une loi réduisant de 40 % les dettes hypothécaires des planteurs.

Cette mesure sauva de la ruine un grand nombre de petits planteurs qui se trouvaient dans une situation extrêmement précaire à cause de l'effondrement des prix du café sur le marché mondial.

L'activité de la Fédération au cours des dernières années, telle qu'elle ressort des rapports annuels de ses gérants, a été vraiment remarquable aussi bien à l'intérieur qu'à l'étranger et sans conteste, très avantageuse pour la caféiculture nationale et pour les planteurs. En plus des services déjà signalés, elle a favorisé la création de plusieurs stations expérimentales et de diverses écoles pour les jeunes planteurs ; elle a encouragé la formation de Coopératives de planteurs, préconisé la classification commerciale par types et qualités, obtenu

la réduction des tarifs ferroviaires pour le transport du café et des frêts maritimes, fait une intense propagande pour accroître la consommation du café dans le pays, au lieu des dangereuses boissons alcooliques, etc. En exécution des conditions établies dans le contrat avec le Gouvernement et donnant suite aux décisions adoptées par les divers Congrès Nationaux des Planteurs, la Fédération a maintenu une intervention active, mais toujours prudente, sur le marché intérieur, en réalisant des achats aux planteurs à des prix parfois supérieurs à ceux du marché mondial, notamment depuis la fin de l'année 1937. L'intervention de la Fédération a été efficace dans le marché du disponible, mais presque nulle dans le marché à terme, en raison de la faiblesse de ses ressources provenant exclusivement du revenu de la taxe d'exportation<sup>1</sup> et, plus tard, de la taxe sur le commerce des devises (impuesto sobre giros). Les transactions de ce marché sont restées ainsi nettement dominées par les agents des maisons d'exportation.

Sur le plan international, ainsi que nous l'avons noté, la Colombie s'est toujours opposée, en principe, à suivre la politique de restriction de la culture et du commerce du café préconisée par le Brésil. Mais, à la suite du grave trouble commercial déterminé par la deuxième guerre mondiale et de la concurrence qui se manifesta sur le marché des Etats-Unis — le débouché naturel des cafés colombiens — où se polarisa aussi l'offre de la plupart des producteurs des cafés Milds, le Gouvernement colombien fut obligé d'adopter plusieurs mesures d'exception pour faire face à la nouvelle situation du marché et pour mettre à exécution l'accord Inter américain du Café.

Par le décret N° 2078 du 22 novembre 1940, le Gouvernement colombien réglementa l'exportation du café, rendant obligatoire l'enregistrement des ventes faites à l'étranger auprès du Bureau de Contrôle des Changes et de l'Exportation, qui délivre des permis d'exportation valables trente jours. Le même décret établissait aussi des prix minima pour les divers types de café colombien, qui devaient être fixés par une Commission composée du Chef du Bureau de Contrôle des Changes et de l'Exportation, du gérant de la Fédération et d'un membre de la Commission directrice de la même Fédération, en tenant compte des conditions du marché extérieur. Aussi, ces prix sont variables et ont été modifiés plusieurs fois.

Par le décret n° 2079 du 22 novembre 1940, le Gouvernement a autorisé l'émission d'un emprunt de 10 millions de pesos, destinés au financement des achats de café, nécessaires pour l'exécution du plan des contingents d'exportation de l'Accord Interaméricain du

Café et pour les services d'opérations de crédit qui se réalisent avec la même finalité.

Pour le paiement des taux d'intérêts de l'emprunt, fixés à 3 % par an, et l'amortissement du capital, on établit deux taxes : une taxe de 5 centavos colombiens par dollar, pour tout le café exporté, et une autre taxe, oscillant autour de 75 centavos par dollar, pour les cafés vendus à des prix supérieurs aux cotations minima officielles. Cette taxe s'applique uniquement à la différence en excès des prix de vente, par rapport aux prix minima.

En outre, sur les Cafés *Pasilla* et *Consumo* on a appliqué une taxe de 5 pesos par sac, ce qui revient à interdire l'exportation de ces cafés de qualité inférieure.

## **7) ACCORD INTER-AMÉRICAIN DU CAFÉ ET AUTRES ENTENTES INTERNATIONALES**

### **Ententes internationales visant à la réglementation de la production et à l'organisation du marché dans le monde**

Sur le plan international, les principaux problèmes du café, dont la solution intéresse de tout près la structure économique et sociale de nombreux pays des régions tropicales et subtropicales, ont fait l'objet d'examen et d'études, lors des divers Congrès internationaux d'Agriculture tropicale. Le premier de ces Congrès, dû à l'initiative de l'Association Scientifique internationale d'Agriculture des Pays Chauds, fondée à Paris en 1906, se tint dans cette ville en 1908. Les actes de ce Congrès, de même que ceux des six Congrès suivants tenus respectivement à Bruxelles en 1910, à Londres en 1914, à Séville en 1929, à Anvers en 1930, à Paris en 1931 et en 1937, montrent l'importance qu'ont toujours réservée au café les Comités d'organisation, ainsi que la haute compétence des rapporteurs, de toute nationalité.

L'Institut International d'Agriculture, de son côté, a toujours donné sa collaboration scientifique à la plupart de ces Congrès, surtout par l'intermédiaire de son Conseil International Scientifique Agricole (Section Coloniale et tropicale).

Le VI<sup>ème</sup> Congrès tenu à Paris en 1931 a bien voulu souligner par un vœu unanime — le premier du Congrès — la valeur de cette collaboration en « exprimant sa reconnaissance à l'Institut International d'Agriculture, de tous les efforts faits par lui, avec des moyens limités, pour faire connaître dans le monde les progrès réalisés dans les questions d'Agriculture tropicale et subtropicale ».

Mais les multiples aspects particuliers du cycle productif et commercial du café ont été examinés plus en détail dans les Conférences caféières internationales, en vue de régler la production et d'organiser le marché international.

Nous citons ci-après, dans leur ordre chronologique, la succession de ces Conférences, en reproduisant les principales résolutions et recommandations adoptées.

L'activité internationale dans ce domaine est plutôt récente. En faisant abstraction de la « Conférence internationale pour l'étude de la production et de la consommation du café », tenue à New-York en 1902, qui aborda pour la première fois, dans l'esprit de la solidarité panaméricaine, les principaux problèmes du café posés à l'époque par les bas prix et la surproduction, les diverses étapes franchies depuis lors sont :

(1) le Congrès international de l'Agriculture tropicale, subtropicale et du café de Séville, en 1929 ;

(2) le Congrès international du café de São Paulo, en 1931 ;

(3) la Conférence panaméricaine du café de Bogotá, en 1936 ;

(4) la Conférence panaméricaine du café de La Havane, en 1937 et celle de New-York en 1940 ;

(5) l'Accord Inter-américain du Café de Washington, en 1940.

La Conférence monétaire et économique de Londres adopta, en 1933, sur l'initiative de la délégation brésilienne, un rapport reconnaissant l'utilité et la possibilité d'une action internationale concertée pour le café, considéré comme « un article de première importance pour le commerce international ».

#### a) I.E CONGRÈS INTERNATIONAL DE SÉVILLE.

A ce Congrès, tenu en 1929, participèrent les pays importateurs et exportateurs, à l'exception du Brésil. L'absence de ce dernier a enlevé toute valeur pratique aux travaux du Congrès concernant le café, dont l'étude avait été confiée aux I<sup>ère</sup> et II<sup>ème</sup> Sections.

Les principales conclusions adoptées par les deux Sections sont :

(1) les diverses espèces de café doivent porter le nom du pays d'origine, avec l'indication de l'espèce botanique ;

(2) nécessité de faire une étude, aussi complète que possible, des parasites du caféier dans tous les pays producteurs ;

(3) dans les pays où existe le *Stephanoderes*, tous les procédés de lutte essayés aux Indes néerlandaises et au Brésil doivent être pratiqués : l'emploi de mesures prophylactiques dans les autres pays est recommandé ;

4) recommandation à tous les pays producteurs qui en sont dépourvus, de créer des Entrepôts Généraux pour le financement et la classification du café destiné à l'exportation ;

(5) le Congrès émet le vœu d'une entente entre les pays producteurs et les pays importateurs en vue de profiter de toutes les facilités accordées aux intéressés par les législations douanières des pays consommateurs (dépôts francs, entrepôts généraux, modalités de financement, etc.) ;

(6) amélioration des procédés cultureux et de la préparation marchande du produit, en vue d'éliminer, pour autant que possible, les cafés de qualité inférieure ;

(7) adoption dans tous les pays de mesures sévères afin de réserver la dénomination « Café » strictement à la graine du caféier suivant les conditions fixées par le Congrès international de Genève en 1908 et par celui de Paris en 1909, pour la répression de la fraude ;

(8) défense de fabrication et de vente dans tous les pays de produits destinés à la préparation d'infusions sous forme de comprimés (comprimidos) ayant l'aspect et la forme des grains de café ;

(9) recommandation aux gouvernements de maintenir les impôts provinciaux et municipaux à des niveaux conformes à l'esprit des traités de commerce.

La délégation espagnole proposa la création d'un Bureau International du Café chargé d'étudier les problèmes de la production, des transports, des droits douaniers et de la consommation ; de préparer des statistiques exactes et complètes ; d'organiser la propagande et de réunir périodiquement des Conférences internationales avec la participation des pays producteurs et consommateurs. Le Bureau en question fut institué à Madrid par la *Real Orden* du 27 février 1930, mais la Belgique et le Vénézuéla furent les seuls pays à y adhérer.

L'idée de la création d'un Bureau International du Café, qui devait réaliser un plan de collaboration internationale, fut reprise et discutée au II<sup>ème</sup> Congrès international du Café, qui se réunit à São Paulo en 1931.

#### b) LE CONGRÈS INTERNATIONAL DE SÃO PAULO.

Le Congrès, dû à l'initiative du Ministre de l'Agriculture du Brésil, se proposait de faire adopter des mesures internationales de restriction de la production. Le but envisagé par le promoteur du Congrès ne fut pas atteint, principalement en raison des divergences d'opinions entre les diverses délégations, plusieurs desquelles, par ailleurs,

n'étaient pas munies de pleins-pouvoirs ; en outre, certains importants pays producteurs n'étaient pas représentés au Congrès.

Les débats du Congrès aboutirent, cependant, à un plan de collaboration, envisageant entre autres la création d'un Bureau International du Café, qui devait être examinée par tous les pays intéressés et discutée dans une réunion ultérieure, fixée pour l'année suivante à Lausanne. Ce projet ne fut pas réalisé, le Brésil ayant renoncé à y donner suite ; toutefois, dans le programme du Bureau à créer il y a des suggestions intéressantes à retenir. Le Bureau International du Café devait s'occuper de :

(a) l'établissement de statistiques de production et de consommation du café et des principaux succédanés ;

(b) l'étude et l'application de méthodes tendant à développer la consommation du café et à ouvrir de nouveaux marchés (propagande d'un caractère général, lutte contre les succédanés, formes et moyens d'amélioration du commerce et de la consommation). A cet égard on a déclaré que la propagande du bureau devait avoir un caractère général, sans citer de marques spéciales ni donner d'indications d'origine, ni d'autres informations précises concernant un produit déterminé. Chaque pays devait conserver l'ancienne liberté de faire pour son propre produit la propagande qu'il jugerait la meilleure ;

(c) l'étude d'une coopération avec les autorités compétentes pour obtenir une réduction des tarifs douaniers qui permettrait d'offrir au consommateur les produits au plus bas prix possible et favoriserait ainsi l'augmentation de la consommation ;

(d) l'étude des moyens les plus appropriés pour financer l'industrie et le commerce du café et des possibilités d'institution d'une banque internationale du café ;

(e) l'étude des moyens et des frais de transport du café sur les différents marchés de consommation, des moyens d'améliorer les transports et d'en réduire les tarifs.

Pour arriver à l'organisation de ce bureau, la Conférence pria le Gouvernement du Brésil d'inviter tous les pays producteurs et exportateurs de café ainsi que tous les autres pays qui avaient pris part à la conférence de São Paulo à envoyer des délégués munis des pleins-pouvoirs à la prochaine conférence prévue pour 1932 à Lausanne et dont l'unique objet devait être d'organiser le Bureau International du Café conformément au projet mis sur pied par la conférence de São Paulo.

On ajoutait que ce bureau ne pourrait se constituer qu'avec la participation de la totalité, ou du moins, de la grande majorité des pays producteurs.

La conférence prévue devait décider quant à la réunion de nouvelles conférences qui examineraient le travail du bureau et l'activité du contrôleur chargé d'inspecter ses services, et discuteraient d'autres questions relatives au café.

Quant aux fonds pour l'entretien de ce bureau, les divers pays devaient les fournir proportionnellement à leurs exportations de café pendant les trois dernières années ; on décida toutefois que les cotisations pour les premières années d'organisation ne devaient pas dépasser 5 cents de dollar par sac de 60 kg. Par la suite chaque pays devrait décider lui-même la base sur laquelle serait déterminé le montant de sa contribution.

La durée était prévue primitivement pour trois ans, mais avec possibilité de prolongation pour des périodes ultérieures de cinq ans.

En outre on envisageait pour le bureau la possibilité de proposer à une conférence ultérieure l'institution d'un Tribunal Permanent d'Arbitrage chargé de connaître des causes présentées par les pays intéressés qui devraient en appeler à lui.

#### c) LA CONFÉRENCE MONÉTAIRE ET ÉCONOMIQUE DE LONDRES.

La Délégation brésilienne saisit la Conférence monétaire et économique de Londres de deux propositions relatives au café.

La première proposition envisageait que le café fût compris parmi les denrées alimentaires dont la production et la vente devaient faire l'objet d'une organisation internationale dont voici le but dans ses grandes lignes :

(1) en ce qui concerne les pays producteurs :

(a) participation de tous les pays caféicoles à un plan général de réduction de la production et de l'exportation ;

(b) interdiction de toute nouvelle plantation jusqu'au rétablissement de l'équilibre entre la production et la consommation ;

(c) réduction graduelle des récoltes de la manière la plus rapide et la plus efficace ;

(2) en ce qui concerne les pays consommateurs :

(a) abrogation dans le plus bref délai possible des mesures limitant les importations de café ;

(b) maintien des droits douaniers et d'accise perçus sur le café à un niveau ne dépassant pas ceux qui frappent ses succédanés ou les substances servant à la préparation des succédanés ou mélanges de cette nature ;

(c) maintien des droits et des impôts perçus sur les denrées



alimentaires telles que le café par les pays non producteurs à un niveau ne dépassant jamais la valeur de ces produits eux-mêmes.

La seconde proposition, plus détaillée et de plus vaste portée, était présentée sous forme de Convention internationale sur le Café. Le Sous-Comité chargé de l'examen de ce projet présenta à la Conférence un rapport qui fut adopté. Ce rapport, après avoir établi que le café est un article de première importance pour le commerce international et souligné que sa production accuse, depuis quelques années, un fort excédent par rapport à la consommation, comme en témoignent la situation des stocks mondiaux et le niveau des prix, arrive aux conclusions suivantes :

(1) le Sous-Comité émet l'avis motivé que le café est l'un des articles pour lesquels il y a lieu d'examiner l'opportunité et la possibilité d'une action internationale concertée, en vue d'en réglementer la production et le commerce ;

(2) il recommande par conséquent aux pays exportateurs d'étudier la possibilité et les moyens pratiques de régler leur production et leur offre, ainsi que d'entamer des négociations avec les pays importateurs pour obtenir de plus grandes facilités, en vue d'encourager la consommation du café par la suppression ou l'atténuation des restrictions ou des barrières commerciales de toutes sortes ;

(3) le Sous-Comité émet le vœu que toutes les propositions des pays exportateurs de café en vue de coordonner la production et la vente de cet article et d'instituer éventuellement un organisme international, soient soumises au Secrétaire Général de la Conférence qui les communiquera, aux fins d'examen, aux pays intéressés, pour préparer une discussion ultérieure.

#### d) LA CONFÉRENCE PAN-AMÉRICAINNE DU CAFÉ DE BOGOTÁ.

Sous les auspices de la « Federación Nacional de Cafeteros de Colombia », eut lieu dans la ville de Bogotá du 5 au 10 octobre 1936, la Conférence pan-américaine du café, avec la participation de neuf pays américains, à savoir : Brésil, Colombie, Costa-Rica, Cuba, El Salvador, Nicaragua, Vénézuéla, Guatemala et Mexique. Ces pays étaient tous représentés par leurs organes caféiers officiels.

Parmi les résolutions adoptées par la Conférence, deux se détachent pour leur importance :

- (1) l'accord relatif à l'intervention sur les prix du café ; et
- (2) l'institution à New-York d'un Bureau pan-américain du Café (Pan American Coffee Bureau).

L'accord unanime des organisations caféières représentées pour coopérer dans l'intervention sur les prix du café donna immédiatement une orientation pratique aux travaux de la Conférence, influençant aussi favorablement les discussions ultérieures. La Conférence, après avoir considéré : (1) que pendant plusieurs années les prix du café sur les marchés étrangers n'avaient pas été rémunérateurs pour les producteurs ; (2) que le commerce avait souffert non seulement de la baisse des prix mais encore de la spéculation qui avait amené une grande incertitude des prix, nuisible aussi bien aux torréfacteurs étrangers qu'aux producteurs américains, a exprimé le désir que les prix du café s'établissent à un niveau qui, sans s'avérer excessif pour les consommateurs, puisse garantir les torréfacteurs contre des pertes possibles et, en même temps, assurer aux planteurs une rémunération équitable leur permettant de conserver leur niveau de vie et d'accroître leur pouvoir d'achat, dans l'intérêt même des pays industriels, consommateurs de café. En regard, la Conférence estimait nécessaire et juste que tous les pays caféicoles américains coopèrent avec le Brésil dans les efforts — soutenus jusqu'alors par ce Pays seul — pour maintenir l'équilibre des prix, en sacrifiant une partie de leur récolte. Même de l'avis des autres pays les efforts du Brésil avaient profité à leur industrie. A cet effet, la Conférence décida d'inviter les organisations représentées à apporter leur active collaboration et à faire tous les efforts possibles en vue de maintenir les prix des divers cafés à un niveau en relation avec ceux du café brésilien, pris comme base. Ces mêmes organisations devaient en outre appliquer toutes les mesures et utiliser les ressources en leur pouvoir pour maintenir les prix sur les marchés intérieurs en relation avec ceux du marché mondial, déduction faite des frais nécessaires y relatifs. L'autre résolution d'importance fondamentale se réfère à la création du Bureau Pan-américain du Café (Pan American Coffee Bureau), composé de représentants de chacun des pays producteurs ou de toute organisation dûment reconnue comme représentant l'industrie caféière. Le Bureau avait pour but d'exécuter les résolutions, les accords et les recommandations de la Conférence de Bogotá, ainsi que des réunions ultérieures ayant le même caractère. En outre, il était chargé de recueillir, d'élaborer et de faire connaître aussi bien dans les pays caféicoles que dans les pays consommateurs les données statistiques et les rapports sur la situation du café. Il ne devait pas limiter son action aux pays américains, mais l'étendre aussi au continent européen. Les frais du Bureau devaient être couverts par les organisations caféicoles des pays producteurs.

La Conférence traite plusieurs autres questions, dont les principales sont :

- (a) restrictions<sup>1</sup> et difficultés entravant l'importation du café ;
- (b) exportation de qualités inférieures ;
- (c) classification commerciale officielle et interdiction de cultiver des cafiers autres que ceux de l'espèce *arabica* ;
- (d) campagne publicitaire aux Etats-Unis en vue d'accroître la consommation dans ce pays ;
- (e) droits d'importations et taxes intérieures imposées par plusieurs pays européens ;
- (f) adoption d'une méthode uniforme de statistique ;
- (g) distribution réglementée du café sur les marchés de consommation.

Nous résumons succinctement les recommandations et les vœux de la Conférence au sujet des questions ci-dessus mentionnées.

En ce qui concerne les restrictions et les difficultés de toutes sortes qui ont entravé dans les dernières années le commerce international du café, surtout en Europe, par l'adoption de la politique de compensation, des contingents, des permis d'importation, etc., la Conférence a recommandé au Bureau pan-américain du café d'inviter formellement les organismes qui dirigent le commerce de ce produit par des procédés de compensation, de contingents, de permis d'importation, etc. à abolir toutes ces restrictions et à revenir à la liberté du commerce.

Le Bureau a été chargé de présenter aux institutions affiliées des pays représentés un rapport sur les résultats de ses efforts et, au cas où ceux-ci ne seraient pas satisfaisants, il a été aussi chargé d'étudier et de recommander les méthodes de défense collective que les pays producteurs devaient adopter ensemble et uniformément pour obtenir les meilleurs résultats.

Les mesures envisagées devaient être discutées par les organisations fédérées avec les pouvoirs publics de leurs pays respectifs. La « Federación Nacional de Cafeteros de Colombia » a été chargée de communiquer cette résolution par voie diplomatique à tous les pays américains.

Quant à l'exportation de café de qualités inférieures, la Conférence, convaincue par l'observation des marchés de consommation que la vente des qualités inférieures restreint la consommation du café, en même temps qu'elle stimule la diffusion d'autres boissons concurrentes, que d'autre part les qualités inférieures discréditent les pays producteurs et poussent à la baisse des prix ; convaincue, enfin, qu'il est toujours d'un grand intérêt économique et social de s'efforcer

d'améliorer les qualités et les prix, recommanda à tous les pays producteurs d'interdire l'exportation de café contenant plus de 20 % de grains noirs ou de substances étrangères, ou du café inférieur au type n° 8 de la Bourse de New-York.

Comme corollaire de cette recommandation sur la qualité, la Conférence proposa aux pays producteurs d'établir immédiatement une classification commerciale officielle et de continuer à s'abstenir de cultiver du caféier autre que le *Coffea arabica*.

Afin de donner suite aux résolutions de la Conférence de Bogotá, des réunions des représentants des pays producteurs de café de l'Union pan-américaine eurent lieu à New-York dans la troisième décade de novembre. Le résultat le plus important de ces réunions qui durèrent quinze jours, fut l'accord sur la détermination de parité relative entre les prix du café brésilien et les prix du café colombien et des autres principaux types américains. L'accord, qui fut signé le 3 décembre entre les représentants du Département National du Café du Brésil et de la Fédération Nationale des Planteurs de Colombie, fixait que le prix du « Santos 4 » disponible devait être maintenu à New-York sur la base minima de 10 cents  $\frac{1}{2}$  par livre, alors que le prix minimum du « Manizales » devait osciller entre 12 cents et 12 cents  $\frac{1}{2}$  par livre : la différence minima entre les deux types de base devait être de 1 cent  $\frac{1}{2}$  par livre et c'est sur cet écart de prix que l'on devait fixer les cours des autres principaux types américains.

Cet accord fut de courte durée. La différence minima établie entre le « Santos 4 » et le « Manizales » disparut bientôt, puisque parallèlement à la tendance à la hausse des cours du type brésilien, déterminée par certaines perturbations momentanées dans la Bourse de Santos, se manifesta une faiblesse des prix du produit colombien.

En février 1937, le « Santos 4 » était coté 12 cents par livre, et atteignait le niveau minimum fixé pour le « Manizales ». La Colombie ne pouvant plus bénéficier de l'écart minimum stipulé en faveur de son café, décida alors de suspendre temporairement l'application de l'accord.

Dans les réunions de New-York on étudia aussi les projets relatifs à une campagne publicitaire à entreprendre aux Etats-Unis et à l'organisation du Bureau pan-américain du Café.

Les fonctions de ce Bureau furent déterminées par la suite. En particulier, ce Bureau devait étudier la production, la distribution et la consommation du café, ainsi que tous les autres problèmes importants pour le développement de l'industrie du café ; coopérer avec les autres associations en matière d'intérêt commun, en essayant d'harmoniser, dans l'esprit de la Conférence de Bogotá et des futures

Conférences, les intérêts des producteurs, des importateurs, des torréfacteurs et des autres catégories intéressées à l'industrie du café. En outre, le Bureau était chargé de recueillir et de diffuser tous renseignements sur les conditions du commerce du café dans les pays producteurs et consommateurs et d'étudier les mesures propres à favoriser la bonne marche de l'industrie dans son ensemble. La création du Bureau pan-américain du Café marqua une étape très importante dans la voie de la coopération des pays caféicoles américains : il a réalisé un travail de vaste envergure, d'études, d'orientation, de rapprochement et de compréhension réciproque de ses associés, surtout pendant la période de la guerre.

e) LA CONFÉRENCE PAN-AMÉRICAINNE DE LA HAVANE.

La seconde Conférence pan-américaine du café qui, selon la résolution adoptée à Bogotá, devait se réunir à Rio de Janeiro, eut lieu, par contre à la Havane du 9 au 19 août 1937. Quinze pays furent représentés à cette Conférence, à savoir : le Brésil, la Colombie, Costa-Rica, Cuba, l'Equateur, les Etats-Unis d'Amérique, Honduras, le Guatemala, le Mexique, le Nicaragua, Panama, Puerto-Rico, la République Dominicaine, El Salvador et le Vénézuéla. Les Etats-Unis, Honduras et Puerto-Rico furent représentés par de simples observateurs.

Le Bureau pan-américain du café prépara pour cette Conférence plusieurs rapports importants, bien documentés, sur les principaux aspects économiques et commerciaux du café, qui furent très utiles au cours des débats et des résolutions. Cette Conférence commença ses réunions dans une atmosphère de méfiance et même de tension : les espoirs de coopération qu'on avait alimentés lors de la Conférence de Bogotá ne s'étaient pas réalisés, car plusieurs résolutions étaient restées sans aucune suite.

La déclaration initiale du délégué du Brésil, dont nous citons les traits saillants, éclairait utilement la situation. Il souligna tout d'abord le résultat négatif des principales résolutions adoptées à Bogotá, notamment, de celles relatives à la restriction des exportations de café de qualité inférieure, au développement de la consommation aux Etats-Unis et enfin à la défense des prix.

En ce qui concerne l'exportation de café de qualité inférieure, il déclara que son pays avait interdit rigoureusement l'exportation des cafés inférieurs au type 8, alors que les autres pays n'avaient pris aucune mesure restrictive, et avaient continué au contraire à exporter ces types de café aussi bien en Europe qu'aux Etats-Unis.

Quant à la publicité à réaliser aux Etats-Unis pour y accroître la consommation de café « on dit tout, en disant que rien n'a été fait », dit le délégué brésilien, et cela malgré la valeur de la documentation réunie par le Bureau pan-américain du café, d'après les données et les renseignements fournis par l'« Associated Coffee Industries of America ».

Quant à la défense des prix, après que la Colombie eut dénoncé l'accord signé à New-York, le Brésil continua tout seul à en supporter le poids.

Ainsi, malgré l'entente de coopération décidée à Bogotà, « le Brésil était le seul pays à interdire les nouvelles plantations, à prohiber l'exportation de café de qualité inférieure et à détruire une partie de ses récoltes, en vue d'empêcher une chute ultérieure des prix sur le marché mondial ».

Les sacrifices du Brésil ayant atteint leur limite extrême, le délégué de ce pays proposa à la Conférence un accord de principe sur les quatre points suivants qui devaient être considérés comme un ensemble indivisible :

(1) interdiction de nouvelles plantations de café pour une période de 5 ans, afin que le problème de la surproduction ne s'aggrave pas ;

(2) interdiction effective d'exporter les qualités inférieures au type 8 ;

(3) financement d'une campagne de publicité aux Etats-Unis et éventuellement ailleurs, afin d'augmenter dans la mesure du possible la consommation du café ;

(4) coopération dans la défense des prix à un niveau qui ne lèse pas les intérêts légitimes des producteurs, des distributeurs et des consommateurs, intérêts moins opposés que complémentaires. \*

Le Brésil considérait ce programme comme le minimum de coopération nécessaire. En effet, ce pays ne voulait ni ne pouvait poursuivre dans la voie des sacrifices unilatéraux. En cas d'échec de la Conférence, le Brésil aurait révoqué, entre autres, les dispositions restrictives sur l'exportation de café de qualité inférieure et aurait entrepris une guerre de prix.

La position du Brésil avait été posée avec toute franchise par son délégué. Au cours des débats, une opposition très nette se manifesta entre le représentant de ce pays et celui de la Colombie. Ce dernier proposait, au sujet du premier point, l'établissement de contingents d'après les quantités exportées aux Etats-Unis, alors que le délégué du Brésil insistait sur la restriction des plantations.

L'opinion générale à ce sujet était que tout accord limité aux seuls pays caféicoles américains, en vue de restreindre la culture, aurait été désavantageux pour ceux-ci, en l'absence d'un accord mondial, car les planteurs d'Afrique et d'Asie resteraient libres d'accroître leur production.

Toute décision à ce sujet fut renvoyée par conséquent à la Conférence mondiale du Café prévue, mais non réalisée, pour 1938.

Sur le deuxième point du programme préconisé par le Brésil fut adoptée une résolution par laquelle les pays représentés à la Conférence s'engageaient à supprimer l'exportation du café de qualité inférieure. D'après cet accord et pour la durée d'un an à partir de 60 jours suivant la clôture de la Conférence, le type n° 8 de la Bourse de Café et du Sucre de New-York fut fixé comme qualité minima susceptible d'être exportée.

Un accord fut également atteint sur le troisième point, concernant le financement d'une campagne de propagande aux Etats-Unis et éventuellement ailleurs. Tous les pays signataires s'engageaient à y contribuer avec 5 cents par sac de 60 kg. de café exporté par chacun d'eux. Cette contribution s'appliquait pour le moment seulement au café exporté aux Etats-Unis. Le fonds ainsi constitué restait sous le contrôle du Bureau pan-américain du Café qui pouvait affecter 80 % de cette somme (4 cents par sac) à la propagande aux Etats-Unis et le reste à la publicité dans les autres pays. A cet effet, le Bureau fut chargé d'élaborer un plan de propagande en Europe et d'expansion en Extrême-Orient.

Sur le quatrième point, envisageant la coopération en vue de la défense des prix, aucune entente ne fut réalisée : le délégué du Brésil demandait un accord de parité relative des prix semblable à celui signé à New-York l'année précédente, alors que la Colombie, jugeant cet accord trop onéreux pour elle, ne crut pas pouvoir y adhérer. Il est à noter que la requête du Brésil était appuyée par les autres pays représentés à la Conférence.

Les débats sur le plan de contingents d'exportation, qui avait été accepté en principe, donnèrent lieu à des divergences profondes pour l'attribution des contingents à chaque pays. Encore une fois, les thèses opposées des deux principaux pays caféicoles du monde devaient se heurter, et empêcher toute possibilité d'entente. Le délégué de la Colombie soutenait que les contingents de chaque pays devaient être établis sur la base des exportations aux Etats-Unis pendant les quatre dernières années. Le délégué du Brésil, de son côté, en soulignant que les exportations de son pays aux Etats-Unis avaient été pendant les dernières années très inférieures à leur ni-

veau normal, demandait que les contingents fussent établis en tenant compte à la fois de la production dans chaque pays et de l'exportation aux Etats-Unis, mais pour une période plus longue.

Tous les efforts pour arriver à concilier les divergences surgies entre ces deux pays ayant échoué, le président de la Conférence proposa une issue : renvoyer toute discussion ultérieure et toute décision sur la question des contingents d'exportation, et des parités des prix au Bureau pan-américain du café, car il s'agissait d'un problème à approfondir en tenant compte des diverses conditions spéciales des pays intéressés. La Conférence accepta cette proposition et sur l'initiative du Brésil fixa d'ailleurs un délai de 60 jours pour arriver à un accord de parité relative des prix. En plus des deux résolutions mentionnées, relatives à l'interdiction d'exporter les qualités inférieures au type 8 et au financement de la campagne publicitaire aux Etats-Unis, la Conférence de la Havane adopta neuf autres résolutions, à savoir :

- (a) réorganisation intérieure du Bureau pan-américain du café ;
- (b) efforts pour une plus étroite collaboration entre les pays producteurs, en vue d'étudier les mesures relatives à la distribution et à la consommation du café ;
- (c) accord pour fixer une session annuelle de la Conférence pan-américaine du café, sous les auspices du Bureau pan-américain du café, qui pourrait aussi convoquer des Conférences extraordinaires sur l'avis favorable de la majorité des membres adhérents ;
- (d) préparation et présentation par le Bureau pan-américain du café, dans un délai de 15 jours suivant la clôture de la Conférence, d'un rapport complet et détaillé sur la description et la classification des types 7 et 8 de la Bourse de Café et du Sucre de New-York, en vue de donner suite à la résolution interdisant l'exportation du café de qualité inférieure ;
- (e) démarches du Bureau auprès des Conférences Maritimes visant à obtenir une réduction équitable des frêts maritimes, par la coopération des pays intéressés ;
- (f) recommandation aux pays producteurs et aux organes caféicoles représentés à la Conférence de coordonner les statistiques sur le café, par l'envoi régulier au Bureau de données (exprimées par année solaire et en kilos de café « oro ») et en effectuant le plus tôt possible les recensements caféiers, à renouveler toutes les cinq années. Le Bureau de son côté, fut chargé de préparer les tableaux et les questionnaires nécessaires pour les recensements, ainsi que de la diffusion des statistiques et des études élaborées ;



(g) recommandation aux pays caféicoles de donner leur coopération au Bureau de New-York dans les démarches visant à obtenir l'élimination des systèmes de compensations, contingents, impôts et des autres restrictions à l'importation du café en Europe ;

(h) nécessité pour tous les pays caféicoles américains de donner leur adhésion au Bureau pan-américain de New-York ;

(i) recommandation à ce Bureau d'examiner la possibilité d'obtenir, en collaboration avec les représentants diplomatiques des pays caféicoles représentés à la Conférence, accrédités auprès du Gouvernement de Washington et avec l'« Associated Coffee Industries of America », une loi spéciale pour le commerce du café, semblable à celle existant pour le thé. Dans l'attente d'une telle loi, le Bureau devait faire tous les efforts pour réduire l'importation aux Etats-Unis de cafés autres que *arabica*, considérés de qualité inférieure.

Ces résolutions adoptées à la Havane, quoique importantes, n'apportaient aucune solution concrète et immédiate du problème du café : la Conférence avait saisi le Bureau pan-américain du café de l'étude de plusieurs aspects de l'économie du café, mais elle avait renvoyé pour le moment toute décision sur deux points fondamentaux (interdiction de nouvelles plantations et défense des prix) envisagés dans le plan brésilien de coopération pan-américaine.

Les efforts du Bureau pan-américain du café visant à réaliser un accord de parité relative des prix et sur les contingents, n'ayant abouti à aucun résultat concret dans le délai de temps établi, le Brésil abandonna au début de novembre sa politique de défense unilatérale du produit et engagea sur le marché international une lutte de libre concurrence, ayant pour corollaire la guerre des prix.

Ainsi que nous l'avons déjà remarqué, la nouvelle politique commerciale entreprise par le Brésil, améliora sensiblement la position de ce pays dans l'approvisionnement mondial et, amenant une chute soudaine et marquée des cours, obligea les autres pays producteurs à adopter plusieurs mesures de défense. Dans cette atmosphère de lutte commerciale acharnée, la Conférence mondiale du Café prévue, projetée pour 1938, ne put évidemment être réunie.

Au cours des années 1938 et 1939 les exportations du Brésil cessèrent de diminuer et commencèrent même à augmenter sensiblement. Au début de la deuxième guerre mondiale, le marché international du café se trouvait ainsi dans une phase de reprise : la lutte des prix pratiquée par le Brésil avait accru notablement la demande. En juin-juillet 1940 se réunit à New-York la III<sup>ème</sup> Conférence pan-américaine du café, dans laquelle les pays caféicoles manifestèrent une volonté de Coopération plus concrète qu'aux deux précédentes.

Après le début des hostilités en Europe, le commerce fut caractérisé par une concurrence à outrance sur le marché des Etats-Unis et une dépression aiguë des prix. Le cours moyen du « Santos n. 4 » à New-York, qui en 1937 était de 74,53 francs-or par quintal (contre 249,56 en 1929) était descendu à 47,93 frs. en 1940. Les prix respectifs du « Manizales » étaient de 78,31 francs-or en 1937 (contre 260,64 en 1929 et 56,30 en 1940).

Afin d'établir un régime commercial plus régulier dans l'écoulement des récoltes exportables des pays producteurs et d'adapter l'offre à la demande sur le marché des Etats-Unis en assurant des conditions de vente satisfaisantes aussi bien aux producteurs qu'aux consommateurs, le 28 novembre 1940 fut signé à Washington l'« Accord Inter-américain du Café ».

f) L'ACCORD INTER-AMÉRICAIN DU CAFÉ DE WASHINGTON.

La conclusion de cet accord se rattache d'une façon générale à la résolution adoptée dans la II<sup>ème</sup> Conférence des Ministres des Affaires Etrangères des républiques américaines qui eut lieu à la Havane en juillet 1940, par laquelle on s'entendit pour réglementer le commerce international des articles d'importance fondamentale pour les pays de l'hémisphère occidental.

Le café constitue sans conteste pour un grand nombre de pays de l'Amérique centrale et du sud le produit-base de l'économie nationale. En outre, l'hémisphère occidental peut être considéré comme le centre de gravité de l'économie caféière du monde. En effet, les Amériques centrale (y compris le Mexique) et du sud ont fourni jusqu'à 1938 près de 90 % de la production mondiale de café et plus de 85 % de l'approvisionnement.

Les Etats-Unis, de leur côté, ainsi que nous l'avons remarqué, sont le principal marché importateur du monde, qui absorba en 1934-38 près de 50 % des importations totales, provenant pour environ 95 % des pays caféicoles américains.

« Coffee is primarily Western Hemisphere product and problem.

Over 85 per cent of the world supply comes from Latin America, mostly from Brazil and countries bordering on the Caribbean. The United States constitutes by far the greatest market, absorbing more than half the entire output » 1).

1) V. D. WICKIZER, *The World Coffee Economy*, page 3, Food Research Institute. Stanford University, California, 1943.

Par ailleurs, les importations de toutes sortes de ces pays, provenant des Etats-Unis, représentaient dans l'ensemble, avant la deuxième guerre mondiale presque 45 % du total. Cette proportion pendant le premier semestre de 1940 s'élevait déjà à 60 % ; elle s'est accrue ultérieurement au cours de la guerre.

Le rôle important du café dans l'économie des pays de l'Amérique centrale et du sud, ainsi que l'intérêt des Etats-Unis dans le maintien de la stabilité et de la prospérité économique des pays caféicoles de l'hémisphère occidental, ressortent clairement des points suivants du discours prononcé, il y a quelques années, par M. Summer Wells, Sous-secrétaire d'Etat des Etats-Unis :

« L'industrie caféière est un facteur prédominant dans la vie économique de plusieurs nations américaines qui possèdent les conditions climatiques propices à la culture du caféier. Lorsque les récoltes sont bonnes et les prix du café satisfaisants, ces pays jouissent de périodes de prospérité. Par contre, lorsque les conditions de la culture ou des marchés du café sont moins favorables, les économies nationales de ces pays sont défavorablement affectées ».

« La stabilité économique et la prospérité des pays caféicoles et, par conséquent, la situation du marché mondial du café intéressent directement le peuple des Etats-Unis. Une grande variété de produits des Etats-Unis, aussi bien industriels qu'agricoles constitue une proportion considérable des importations des pays producteurs de café.

« Beaucoup de nos citoyens ont investi leurs épargnes dans les valeurs émises par les gouvernements de ces pays ou bien dans les entreprises privées existant dans ces mêmes pays. Nos exportations dans ces pays sont actives et nos placements sûrs, lorsque le commerce du café atteint un volume satisfaisant, assurant un prix rémunérateur. Par contre, nos exportations fléchissent et nos placements sont affectés et se déprécient lorsque prédominent des conditions adverses dans le marché du café ».

L'accord Inter-américain du café est né ainsi de la convergence d'intérêts des pays producteurs et du principal pays importateur du monde — les Etats-Unis — en vue d'harmoniser ces intérêts dans l'esprit d'une concrète solidarité pan-américaine et de rétablir dans le marché du café, fortement troublé par la guerre des prix et les vicissitudes de la guerre, des conditions plus satisfaisantes pour tous les pays intéressés.

Voici le texte de l'Accord :

« Les Gouvernements du Brésil, de la Colombie, de Costa-Rica, de Cuba, de la République Dominicaine, de l'Equateur, de El Salvador, de Guatémala, d'Haïti, de Honduras, du Mexique, du Nica-

ragua, du Pérou, des Etats-Unis d'Amérique et du Vénézuéla 1); considérant que le déséquilibre de la situation du commerce international du café affecte l'économie de l'hémisphère occidental et qu'il est nécessaire et souhaitable de prendre des mesures pour encourager la vente régulière du café, en vue d'assurer des conditions de vente satisfaisantes pour les producteurs aussi bien que pour les consommateurs en adaptant l'offre à la demande, ont par conséquent conclu l'accord suivant :

# ARTICLE I.

Afin d'assigner sur le marché des Etats-Unis d'Amérique une part équitable à chacun des cafés provenant des divers pays producteurs, les contingents suivants ont été adoptés comme contingents de base annuels pour les exportations dirigées vers les Etats-Unis d'Amérique et provenant des autres pays ayant signé le présent accord :

PAYS PRODUCTEURS	Sacs de 60 kgs. poids net ou quantités équivalentes	PAYS PRODUCTEURS	Sacs de 60 kgs. poids net ou quantités équivalentes
Brésil . . . . .	9.300.000	Haïti . . . . .	275.000
Colombie . . . . .	3.150.000	Honduras . . . . .	20.000
Costa-Rica . . . . .	200.000	Mexique . . . . .	475.000
Cuba . . . . .	80.000	Nicaragua . . . . .	195.000
République Dominicaine . . . . .	120.000	Pérou . . . . .	25.000
Equateur . . . . .	150.000	Vénézuéla . . . . .	420.000
El Salvador . . . . .	600.000		
Guatémala . . . . .	535.000	TOTAL . . . . .	15.545.000

Pour le contrôle des contingents destinés au marché des Etats-Unis on utilisera les statistiques officielles des importations élaborées par le Département du Commerce des Etats-Unis.

# ARTICLE II.

Les contingents ci-dessous ont été adoptés comme contingents de base annuels pour l'exportation de café vers les marchés autres que celui des Etats-Unis provenant des autres pays ayant signé le présent accord :

PAYS PRODUCTEURS	Sacs de 60 kgs. poids net ou quantités équivalentes	PAYS PRODUCTEURS	Sacs de 60 kgs. poids net ou quantités équivalentes
Brésil . . . . .	7.813.000	Haïti . . . . .	327.000
Colombie . . . . .	1.079.000	Honduras . . . . .	21.000
Costa-Rica . . . . .	242.000	Mexique . . . . .	239.000
Cuba . . . . .	62.000	Nicaragua . . . . .	114.000
République Dominicaine . . . . .	138.000	Pérou . . . . .	43.000
Equateur . . . . .	89.000	Vénézuéla . . . . .	606.000
El Salvador . . . . .	527.000		
Guatémala . . . . .	312.000	TOTAL . . . . .	11.612.000

1) Les pays sont énumérés dans l'ordre alphabétique de leurs noms anglais.

ARTICLE III.

L'Office inter-américain du café dont il est question à l'art. IX du présent accord sera autorisé à diminuer les contingents destinés au marché des Etats-Unis afin d'adapter l'offre aux besoins supposés. Il ne sera procédé à une parcellaire augmentation ou diminution qu'une fois tous les six mois et en aucun moment la modification ne dépassera 5 % de ces contingents de base. Toute augmentation ou diminution des contingents restera en vigueur aussi longtemps qu'elle n'aura pas été remplacée par une nouvelle modification des contingents ; les contingents pour chaque année de contingentement seront calculés en appliquant aux contingents de base la moyenne pondérée des modifications opérées par l'Office au cours de la même année. A l'exception des dispositions des articles IV, V et VII, la quantité de café exprimée en pour cent du total que chacun des pays adhérents pourra exporter à destination des Etats-Unis ne subira aucune modification.

L'Office sera aussi autorisé à augmenter ou à diminuer les contingents d'exportation pour tout autre marché que celui des Etats-Unis dans la mesure où il jugera nécessaire d'adapter l'offre aux besoins supposés ; il ne changera pas la quantité de café exprimée en pour cent du total que chacun des pays adhérents exportera à destination des Etats-Unis, exception faite des dispositions des articles IV, V et VII. Néanmoins l'Office ne sera pas autorisé à distribuer ces contingents entre des régions ou pays déterminés du marché situé hors des Etats-Unis.

ARTICLE IV.

Chaque pays producteur ayant signé le présent accord s'engage à limiter, au cours de chaque année de contingentement, ses exportations de café vers les Etats-Unis d'Amérique au contingent d'exportation auquel il a droit.

Au cas où, à la suite de circonstances imprévues, les exportations totales de café d'un pays à destination des Etats-Unis d'Amérique excéderaient dans n'importe quelle année de contingentement son contingent d'exportation destiné au marché des Etats-Unis, ce contingent sera diminué pour l'année suivante du montant de l'excédent.

Si quelque pays adhérent a, dans quelque année de contingentement, exporté à destination des Etats-Unis de moins fortes quantités que le contingent auquel il a droit, l'Office pourra augmenter le contingent de ce pays pour l'année de contingentement suivant immédiatement cette année, d'une quantité égale à la différence en moins de l'année de contingentement précédente jusqu'à concurrence de 10 % du contingent de l'année précédente.

Les dispositions de cet article s'appliqueront aussi aux contingents d'exportation pour les marchés situés hors des Etats-Unis.

Toute exportation de café destinée au marché situé hors des Etats-Unis et qui pourrait être détruite par un incendie, une inondation ou tout autre accident, ne pourra pas, avant d'atteindre un port étranger, être portée en compte pour le contingent qui était celui du pays en question jusqu'au moment de l'expédition, si la perte est dûment établie devant l'Office inter-américain du café.

ARTICLE V.

Comme il est possible que des changements puissent se produire dans la demande de café d'une provenance déterminée sur le marché du café situé hors des Etats-Unis, l'Office est autorisé, si le vote a obtenu les deux tiers des voix, et sur la demande d'un pays ayant signé le présent accord, à faire figurer une partie du contingent de ce pays destiné au marché des Etats-Unis dans le contingent destiné au marché hors des Etats-Unis, afin d'établir un équilibre meilleur entre l'offre et la demande de types spéciaux de café. En pareil cas, l'Office est autorisé à combler la lacune qui se produirait dans le contingent total destiné au marché des Etats-Unis en augmentant le contingent des autres pays producteurs adhérents proportionnellement à leurs contingents de base.

ARTICLE VI.

Chaque pays producteur ayant signé le présent accord devra prendre toutes les mesures nécessaires pour la mise en exécution et l'application du présent accord et délivrera pour chaque chargement de café un document officiel certifiant que le chargement ne dépasse pas le contingent correspondant fixé conformément aux dispositions du présent accord.

ARTICLE VII.

Le Gouvernement des Etats-Unis d'Amérique prendra toutes les mesures nécessaires pour la mise en exécution et l'application du présent accord et limitera pendant chaque année de contingentement l'entrée, pour les besoins de la consommation aux Etats-Unis d'Amérique, du café produit dans les pays énumérés à l'art. I sur la base des contingents établis dans le même article ou modifiés conformément à d'autres dispositions du présent accord. Il est sous-entendu que l'Office communiquera aux gouvernements des pays adhérents toute modification des contingents à laquelle il aura été procédé.

Le gouvernement des Etats-Unis se charge aussi de limiter l'entrée pour les besoins de la consommation de tout le café produit dans des pays autres que ceux énumérés à l'article I du présent accord sur la base d'un contingent annuel de 355.000 sacs de 60 kgs. poids net, ou des quantités équivalentes. Le contingent de ce café sera augmenté ou diminué dans la même proportion et en même temps que le contingent global des pays ayant adhéré au présent accord relatif au marché des Etats-Unis.

Au cas où, pour des circonstances imprévues, quelque contingent serait dépassé au cours de quelque année de contingentement, ce contingent sera diminué pour l'année suivante du montant de l'excédent.

ARTICLE VIII.

Au cas où l'on prévoirait une raréfaction imminente de café sur le marché des Etats-Unis par rapport aux besoins, l'Office inter-américain du café sera autorisé à relever comme mesure d'urgence les contingents pour le marché des Etats-Unis proportionnellement aux contingents de base jusqu'à ce que soit atteinte la quantité nécessaire pour couvrir ces besoins, même si de cette façon les limites spécifiées à l'art. I devaient être dépassées. Tout membre de l'Office peut demander une pareille augmentation et celle-ci peut être autorisée dès qu'un vote a réuni un tiers des voix des membres de l'Office.

Quand, pour des circonstances particulières, il deviendra nécessaire aux fins du présent accord de réduire les contingents destinés au marché des Etats-Unis d'un pourcentage supérieur à celui établi à l'art. III, l'Office inter-américain du café sera également autorisé à dépasser le pourcentage de réduction au delà des limites spécifiées par ledit art. III, pourvu que ce procédé soit approuvé par un vote unanime des membres de l'Office.

ARTICLE IX.

L'application du présent accord sera confiée à un Office qui sera connu sous le nom d'Office inter-américain du café et composé de délégués qui représenteront les gouvernements ayant adhéré au présent accord.

Après avoir adhéré à l'accord, chaque gouvernement nommera un délégué à l'Office. En l'absence du délégué de quelque pays adhérent, son gouvernement nommera un substitut qui remplacera le délégué. Les nominations postérieures seront communiquées au président de l'Office par les gouvernements respectifs.

L'Office choisira parmi ses membres un président et un vice-président qui resteront en fonction pour la période qu'il établira.

Le siège de l'Office sera à Washington, D. C.

ARTICLE X.

L'Office aura les droits et les devoirs suivants en plus de ceux qui sont spécifiés dans d'autres articles du présent accord :

- a) appliquer le présent accord ;
- b) nommer les employés qu'il pourra juger nécessaires et déterminer leurs droits et leurs devoirs, leur rémunération et la durée de leur emploi ;
- c) nommer un comité exécutif et les autres comités permanents ou temporaires qu'il jugera opportuns et en déterminer les fonctions et les devoirs ;
- d) approuver un budget de dépenses annuel et fixer la somme qui devra être versée par chaque gouvernement adhérent conformément aux principes établis à l'art. XIII ;
- e) rechercher les informations qui lui sembleront nécessaires au bon fonctionnement et à l'application du présent accord et publier les informations qu'il jugera opportunes ;
- f) dresser, à la fin de chaque année de contingentement, un rapport annuel sur toutes ses activités et sur tous les autres sujets offrant de l'intérêt pour le présent accord. Ce rapport sera transmis à chacun des gouvernements ayant adhéré au présent accord.

ARTICLE XI.

L'Office entreprendra le plus tôt possible une étude du problème des excédents de café dans les pays producteurs ayant adhéré au présent accord et prendra les mesures nécessaires en vue d'élaborer des méthodes satisfaisantes pour financer le stockage de ces excédents dans tous les cas où une pareille action serait absolument nécessaire pour stabiliser le marché du café. Sur sa demande, l'Office assistera et conseillera tout gouvernement adhérent qui désirerait négocier des emprunts en rapport avec le fonctionnement du présent accord. L'Office est également autorisé à assister les pays adhérents pour ce qui touche à des matières relatives à la classification des variétés de café, au stockage et au traitement du café.

ARTICLE XII.

L'Office nommera un secrétaire et prendra toutes les mesures nécessaires pour la création d'un secrétariat qui sera entièrement libre et indépendant de toute autre organisation et institution nationale ou internationale.

ARTICLE XIII.

Les frais des délégués de l'Office seront payés par leurs gouvernements respectifs. Tous les autres frais qu'entraînera l'application du présent accord, y compris ceux du secrétariat, seront couverts par des contributions annuelles des gouvernements des pays adhérents. Le montant total, les modalités et la date des versements seront établis par l'Office qui devra s'assurer une majorité d'au moins deux tiers des voix. La contribution de chaque gouvernement sera proportionnelle à la totalité de ses contingents de base respectifs, à cette exception que le gouvernement des Etats-Unis d'Amérique acceptera de payer comme contribution un montant égal à 33 ⅓ % de la contribution totale demandée.

ARTICLE XIV.

L'Office tiendra des réunions régulières les premiers mardis de janvier, d'avril, de juillet et d'octobre. Des réunions spéciales seront convoquées par le président à tout autre moment quand il le jugera opportun ou sur demande écrite de délégués représentant non moins de cinq des gouvernements adhérents ou 15 % des contingents spécifiés à l'art. I ou un tiers des voix conformément à l'art. XV. Les délégués seront avertis de la convocation de toutes les réunions spéciales dans un délai de trois jours avant la date fixée pour la réunion.

La présence de délégués représentant non moins de 75 % de toutes les voix de tous les gouvernements adhérents sera nécessaire pour constituer le quorum d'une réunion. Tout gouvernement adhérent pourra nommer par l'intermédiaire de son délégué et au moyen d'une communication écrite adressée au président, le délégué d'un autre gouvernement adhérent pour le représenter et pour voter en son nom à toute réunion de l'Office.

S'il n'y a pas d'autres dispositions dans cet accord, les décisions de l'Office seront prises à une simple majorité des voix et il est entendu qu'en tout cas le calcul sera fait sur la base de toutes les voix de tous les gouvernements adhérents.

#### ARTICLE XV.

Les voix qu'obtiendront les délégués des gouvernements adhérents seront les suivantes :

Brésil . . . . .	9	Haïti . . . . .	1
Colombie . . . . .	3	Honduras . . . . .	1
Costa-Rica . . . . .	1	Mexique . . . . .	1
Cuba . . . . .	1	Nicaragua . . . . .	1
République Dominicaine . .	1	Pérou . . . . .	1
Equateur . . . . .	1	Etats-Unis d'Amérique . .	12
El Salvador . . . . .	1	Vénézuéla . . . . .	1
Guatémala . . . . .	1		—
		TOTAL . . . .	36

#### ARTICLE XVI.

Les rapports officiels adressés par l'Office aux gouvernements adhérents seront écrits dans les quatre langues officielles de l'Union panaméricaine.

#### ARTICLE XVII.

Les gouvernements adhérents s'engagent à maintenir dans la mesure du possible le mouvement normal et usuel du commerce du café.

#### ARTICLE XVIII.

L'Office est autorisé à nommer des comités consultatifs pour les marchés importants afin que les consommateurs, les importateurs et les distributeurs de café torréfié et non torréfié, de même que d'autres personnes intéressées aient l'occasion d'exprimer leurs vues au sujet de l'exécution du programme établi en vertu du présent accord.

#### ARTICLE XIX.

Si le délégué d'un gouvernement adhérent déclare qu'un autre gouvernement adhérent n'a pas rempli les obligations qui découlent du présent accord, l'Office s'assurera si l'accord a reçu une infraction et, s'il en est ainsi, décidera des mesures qui devront être prises pour remédier à la situation qui en est résultée.

#### ARTICLE XX.

Le présent accord sera déposé auprès de l'Union panaméricaine à Washington qui en transmettra des copies authentiques aux gouvernements signataires.

L'accord sera ratifié ou approuvé par chacun des gouvernements signataires conformément à ses dispositions législatives et entrera en vigueur dès que les actes de ratification ou d'approbation de tous les gouvernements signataires auront été déposés auprès



de l'Union panaméricaine. Le plus tôt possible après avoir reçu une ratification, l'Union panaméricaine en informera chacun des gouvernements signataires.

Si, dans les quatre-vingt-dix jours à partir de la signature du présent accord, les actes de ratification ou d'approbation de tous les gouvernements signataires n'ont pas été déposés, les gouvernements qui ont déposé leurs actes de ratification ou d'approbation pourront faire rendre effectif pour eux-mêmes l'accord au moyen d'un protocole. Ce protocole sera déposé auprès de l'Union panaméricaine qui en fournira des copies conformes à chacun des gouvernements au nom desquels le protocole ou le présent accord auront été signés.

#### ARTICLE XXI.

Tant que le présent accord restera en vigueur, il annulera les dispositions contraires contenues dans tout autre accord conclu antérieurement entre des gouvernements adhérents. A l'expiration du présent accord, toutes les dispositions qui auront été temporairement suspendues en vertu de cet accord entreront automatiquement à nouveau en vigueur, à moins qu'elles n'aient définitivement expiré pour d'autres raisons.

#### ARTICLE XXII.

Les Etats-Unis d'Amérique étendront la validité du présent accord à tout le territoire douanier des Etats-Unis. Il sera entendu que les exportations à destination des Etats-Unis et les contingents fixés pour le marché des Etats-Unis intéressent le territoire douanier des Etats-Unis.

#### ARTICLE XXIII.

Pour jeter les bases du présent accord, on a adopté les définitions suivantes :

1) « L'année de contingentement » comprend la période de douze mois commençant le 1<sup>er</sup> octobre et se terminant le 30 septembre de l'année civile suivante.

2) Par « pays producteurs adhérent au présent accord » on entend tous les pays adhérents à l'exception des Etats-Unis d'Amérique.

3) Sous le nom d'« office » on désigne l'Office interaméricain du café créé en vertu de l'art. IX.

#### ARTICLE XXIV.

Le présent accord restera en vigueur jusqu'au 1<sup>er</sup> octobre 1943.

Un an au moins avant le 1<sup>er</sup> octobre 1943, l'Office adressera aux gouvernements adhérents des recommandations concernant la prolongation ou la résiliation de cet accord. Si l'on recommande la prolongation, on pourra proposer des amendements à l'accord.

Chaque gouvernement adhérent fera savoir à l'Office s'il accepte ou rejette les recommandations dont il est question à l'alinéa précédent dans les six mois après la date de réception de ces recommandations. Ce terme pourra être prolongé par l'Office.

Si lesdites recommandations sont acceptées par tous les gouvernements adhérents, ces derniers se chargent de prendre les mesures nécessaires pour mettre en exécution lesdites recommandations. L'Office rédigera une déclaration qui énoncera les termes desdites recommandations et leur acceptation par tous les gouvernements adhérents et le présent accord sera considéré comme amendé conformément à cette déclaration à partir de la date qui aura été indiquée. Une copie conforme de la déclaration avec une copie conforme de l'accord amendé sera communiquée à l'Union panaméricaine et à chacun des gouvernements adhérents.

On pourra se servir à n'importe quel autre moment du même procédé pour faire des amendements ou pour prolonger cet accord.

ARTICLE XXV.

Le présent accord devra être dénoncé un an à l'avance par chacun des gouvernements adhérents auprès de l'Union panaméricaine qui en informera immédiatement l'Office. Si un ou plusieurs gouvernements adhérents représentant 20 % ou davantage des contingents totaux spécifiés à l'art. I du présent accord venaient à se retirer, l'accord sera considéré comme annulé.

ARTICLE XXVI.

Au cas où, pour des circonstances spéciales et extraordinaires, l'Office estimerait que la période fixée par l'art. XXIV pour la durée de l'accord pourrait être réduite, il en rendra immédiatement compte aux gouvernements adhérents qui décideront à l'unanimité de mettre fin à l'accord avant le 1<sup>er</sup> octobre 1943.

ARTICLE TRANSITOIRE.

Tout le café qui entrera aux Etats-Unis d'Amérique pour les besoins de la consommation entre le 1<sup>er</sup> octobre 1940 et le 30 septembre 1941 inclusivement sera mis à charge des contingents de la première année de contingentement.

Tout le café exporté sur le marché situé hors de Etats-Unis entre le 1<sup>er</sup> octobre 1940 et le 30 septembre 1941 inclusivement sera mis à la charge des contingents de la première année de contingentement.

Fait dans la Ville de Washington en anglais, espagnol, portugais et français, le 28 novembre 1940.

Afin de mieux saisir la valeur de cet Accord et d'établir la situation particulière des 14 pays signataires découlant de son application, nous avons dressé les deux tableaux.

Dans le premier on trouvera les *chiffres des contingents de base annuels* — réduits en quintaux métriques — à exporter aux Etats-Unis et dans le reste du monde pendant la période du 1<sup>er</sup> octobre 1940 au 30 septembre 1941. Ces chiffres sont comparés avec l'exportation moyenne de 1934 à 1938 de chaque pays.

Le second tableau contient les données des *exportations effectives* des pays signataires de l'Accord depuis 1940-41 jusqu'à 1945-46. Ces chiffres sont également comparés avec l'exportation moyenne de 1934 à 1938 de chaque pays, pour chacun desquels on a calculé, en outre, la proportion par rapport à l'exportation totale de chaque année de contingentement.

Lors de l'établissement des contingents de base, on a tenu compte du volume des récoltes des divers pays et, dans la mesure du possible, de leurs débouchés habituels. Ainsi en ce qui concerne les contingents à exporter aux Etats-Unis, on observe que les proportions les plus élevées par rapport à la moyenne 1934-38 reviennent à la Colombie, à Cuba, au Mexique, au Nicaragua, à El Salvador et au Guatemala qui exportaient normalement la plus grande partie de leurs excédents

*Quotes-parts annuelles d'exportation des pays signataires de l'Accord, par rapport à l'exportation  
moyenne 1934 à 1938 de chaque pays.*

PAYS EXPORTATEURS	Exportation moyenne 1934 à 1938		Quotes-parts d'exportation aux États-Unis (1er octobre 1940 — 30 septembre 1941)		Quotes-parts d'exportation à tous les autres pays (1er octobre 1940 — 30 septembre 1941)		TOTAL des quotes-parts d'exportation (1er octobre 1940 — 30 septembre 1941)	
	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total mondial	Chiffres absolus	Proportion par rapport à l'exportation moyenne de chaque pays	Chiffres absolus	Proportion par rapport à l'exportation moyenne de chaque pays	Chiffres absolus	Proportion par rapport à l'exportation moyenne de chaque pays
	(1.000 qx)	%	(1.000 qx.)	%	(1.000 qx.)	%	(1.000 qx.)	%
Bésil . . . . .	8.748	53,4	5.580	63,8	4.688	53,6	10.268	117,4
Colombie . . . . .	2.298	14,1	1.890	82,2	647	28,2	2.537	110,4
Costa-Rica . . . . .	232	1,4	120	51,7	145	62,5	265	114,2
Cuba . . . . .	37	0,2	48	129,7	37	100,0	85	229,7
République Dominicaine . . . . .	103	0,6	72	69,9	83	80,6	155	150,5
Equateur . . . . .	137	0,9	90	65,7	53	38,7	143	104,4
El Salvador . . . . .	542	3,3	360	66,4	316	58,3	676	124,7
Guatemala . . . . .	473	2,9	321	67,9	187	39,5	508	107,4
Haïti . . . . .	278	1,7	165	59,4	196	70,5	361	129,9
Honduras . . . . .	16	0,1	12	75,0	13	81,2	25	156,2
Mexique . . . . .	365	2,2	285	78,1	143	39,2	428	117,3
Nicaragua . . . . .	153	0,9	117	76,5	68	44,4	185	120,9
Pérou . . . . .	30	0,2	15	50,0	26	86,7	41	136,7
Vénézuéla . . . . .	477	2,9	252	52,8	364	76,3	616	129,1
Total des pays considérés . . . . .	13.889	84,8	9.327	67,2	6.966	50,2	16.293	117,3
Autres pays . . . . .	2.490	15,2	213	8,6	—	—	—	—
TOTAL MONDIAL . . . . .	16.379	100,0	9.540	58,2	—	—	—	—

annuels aux Etats-Unis. Le contingent établi pour le Brésil représentait environ les  $\frac{2}{3}$  des ses exportations effectives pendant la période 1934-1938.

Les quotes-parts proportionnelles les plus basses correspondaient au Vénézuéla, au Pérou et à Costa-Rica, soit aux pays qui destinaient ordinairement la plus grande partie de leurs exportations à l'Europe.

L'ensemble des quotes-parts annuelles à exporter aux Etats-Unis représentait les  $\frac{2}{3}$  de l'exportation moyenne de ces pays pendant la période quinquennale finissant en 1938. Le total des contingents à exporter dans le reste du monde s'élevait à environ 7 millions de quintaux, représentant 50,2 % des exportations moyennes pendant cette même période quinquennale. La plus grande partie de ces contingents devait être absorbée par le continent européen qui, par suite de la guerre, n'a pu cependant importer que des quantités tout-à-fait négligeables de café.

Par contre, l'Accord a atteint pleinement son objectif en ce qui concerne l'écoulement des contingents aux Etats-Unis, où les *exportations effectives globales* des 14 pays signataires de l'Accord ont dépassé de 924.000 quintaux (environ 10 %) le contingent de base total établi pour la période 1<sup>er</sup> octobre 1940-30 septembre 1941.

La première année de contingentement fut en effet caractérisée par une notable animation du marché, déterminée par la préoccupation des milieux commerciaux, exportateurs et importateurs, d'une pénurie de tonnage maritime par suite de la guerre.

La population, désirant s'assurer des provisions suffisantes de café, augmenta la demande, ce qui amena le commerce et l'industrie à accroître davantage leur demande aussi bien en vue de satisfaire les nouveaux et plus importants besoins du pays que de constituer des stocks de sécurité.

La deuxième année de contingentement (1<sup>er</sup> octobre 1941-30 septembre 1942), après l'entrée en guerre des Etats-Unis, fut caractérisée par une régression sensible des exportations qui sont descendues de 11.648.000 quintaux en 1940-41 à 9.814.000 en 1941-42.

Au cours des années suivantes, les exportations ont montré une tendance marquée à augmenter progressivement. En 1942-43, malgré le rationnement auquel avait été soumise la consommation du café aux Etats-Unis, les exportations destinées à ce pays étaient remontées presque au niveau de 1940-41, et en 1943-44, elles l'avaient dépassé de 743.000 quintaux. Les exportations de l'année de contingentement 1944-45 ont montré une nouvelle augmentation, atteignant le chiffre maximum de 12.808.000 quintaux. Ce chiffre représente 92,2 %

*Exportations effectives des pays signataires de l'Accord de Washington, par  
jusqu'à 1945-46 par rapport*

PAYS EXPORTATEURS	EXPORTATION MOYENNE		1945-46				1944-45			1943-44		
	1934-1938	Chiffres absolus	Proportion par rapport à la moyenne 1934-1938		Chiffres absolus	Proportion par rapport au total	Proportion par rapport à la moyenne 1934-1938	Chiffres absolus	Proportion par rapport au total	Proportion par rapport à la moyenne 1934-1938		
			(1.000 qx.)	(1.000 qx.)								
	(1.000 qx.)	(1.000 qx.)	%	%	(1.000 qx.)	%	%	(1.000 qx.)	%	%		
Brésil . . . . .	8.748	6.996	58,9	80,0	7.179	56,0	82,1	6.941	56,0	79,3		
Colombie . . . . .	2.298	2.927	24,6	127,4	3.126	24,4	136,0	2.896	23,3	126,0		
Costa-Rica . . . . .	232	135	1,1	58,2	173	1,3	74,6	186	1,5	80,2		
Cuba . . . . .	37	...	...	...	20	0,2	54,1	71	0,6	191,9		
République Dominicaine . . . . .	103	123	1,0	119,4	138	1,1	134,0	83	0,7	80,6		
Equateur . . . . .	137	45	0,4	32,8	102	0,8	74,5	118	0,9	86,1		
El Salvador . . . . .	542	351	3,0	64,8	545	4,2	100,6	597	4,8	110,1		
Guatemala . . . . .	473	410	3,4	86,7	455	3,6	96,2	498	4,0	105,3		
Haïti . . . . .	278	95	0,8	34,2	261	2,0	93,9	231	1,9	83,1		
Honduras . . . . .	16	35	0,3	218,7	23	0,2	143,7	20	0,2	125,0		
Mexique . . . . .	365	349	2,9	95,6	355	2,8	97,3	400	3,2	109,6		
Nicaragua . . . . .	153	116	1,0	75,8	113	0,9	73,9	132	1,1	86,3		
Pérou . . . . .	30	12	0,1	40,0	20	0,2	66,7	8	0,1	26,7		
Vénézuéla . . . . .	477	292	2,5	61,2	298	2,3	62,5	210	1,7	44,0		
Total des pays considérés . . . . .	13.889	11.886	100,0	85,6	12.808	100,0	92,2	12.391	100,0	89,2		
Autres pays . . . . .	2.453	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
TOTAL MONDIAL . . . . .	16.342	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

1) Dont 10.766.000 qx. exportés aux Etats-Unis et 1.625.000 qx. à tous les autres pays. —  
3) Dont 9.046.000 qx. exportés aux Etats-Unis et 768.000 qx. à tous les autres pays. — 4) Dor

ington, par  
r rapport

année de contingentement (1<sup>er</sup> octobre-30 septembre), vis l'année 1940-41  
à la moyenne 1934-1938.

44		1942-43			1941-42			1940-41		
or- par ort ital	Propor- tion par rapport à la moyenne 1934-1938	Chiffres absolus	Propor- tion par rapport au total	Propor- tion par rapport à la moyenne 1934-1938	Chiffres absolus	Propor- tion par rapport au total	Propor- tion par rapport à la moyenne 1934-1938	Chiffres absolus	Propor- tion par rapport au total	Propor- tion par rapport à la moyenne 1934-1938
%	%	(1.000 qx.)	%	%	(1.000 qx.)	%	%	(1.000 qx.)	%	%
6,0	79,3	5.870	50,9	67,1	4.956	50,5	56,7	7.058	60,6	80,7
3,3	126,0	2.993	25,9	130,2	2.589	26,4	112,7	2.081	17,9	90,6
1,5	80,2	239	2,1	103,0	207	2,1	89,2	215	1,8	92,7
0,6	191,9	63	0,5	170,3	29	0,3	78,4	50	0,4	135,1
0,7	80,6	114	1,0	110,7	109	1,1	105,8	102	0,9	99,0
0,9	86,1	118	1,0	86,1	61	0,6	44,5	134	1,2	97,8
4,8	110,1	575	5,0	106,1	528	5,4	97,4	416	3,6	76,8
4,0	105,3	563	4,9	119,0	432	4,4	91,3	424	3,6	89,6
1,9	83,1	258	2,2	92,8	181	1,8	65,1	226	1,9	81,3
0,2	125,0	20	0,2	125,0	21	0,2	131,2	12	0,1	75,0
3,2	109,6	306	2,7	83,8	207	2,1	56,7	283	2,4	77,5
1,1	86,3	117	1,0	76,5	145	1,5	94,8	112	1,0	73,2
0,1	26,7	4	0,0	13,3	14	0,2	46,7	31	0,3	103,3
1,7	44,0	296	2,6	62,1	335	3,4	70,2	504	4,3	105,7
2,0	89,2	2) 11.535	100,0	83,1	3) 9.814	100,0	70,7	4) 11.648	100,0	83,9
-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

res pays. —  
— 4) Dont

2) Dont 10.446.000 qx. exportés aux Etats-Unis et 1.089.000 qx. à tous les autres pays. —  
10.251.000 qx. exportés aux Etats-Unis et 1.397.000 qx. à tous les autres pays.



## BIBLIOGRAPHIE

### OUVRAGES GÉNÉRAUX.

Basic Documents of F.A.O., May 1943 to January 1946, Washington 1946.  
Proposals for a World Food Board and World Food Survey, Washington,  
October 1, 1946.

Enciclopedia italiana. — Istituto Treccani.  
Enciclopedia Universal ilustrada. — Hijos de Espasas Editores.  
Encyclopaedia britannica. — 14th Edition.  
Grande enciclopédia portuguesa Brasileira.  
Handbook of Latin America studies. — Harvard University  
Press, 1936, 1937, 1938.  
Nouvelle géographie universelle. — Elisée Reclus.  
Atlas des Colonies Françaises.

### *Monographies, ouvrages et articles de Revues.*

- Alloncius, C. J. Le café au Guatemala. In: Agr. Elevage Congo belge 9, 2, pages 28-30 (Fév. 1935).  
Almagià, Mario. — Il caffè. Roma, Maglione & Strini, 1916.  
Alvarado, J. A. — Tratado de caficultura práctica. Guatemala, [Tip. nacional], 1935-36. v. 1-2.  
Anstead, R. D. — Coffee. (Dept. of Agric. Mysore State Gen. Series Bull. 6, 1915).  
Arrillaga, J. G. et L. A. Gómez. — Resultado de un estudio de las prácticas agrícolas usadas en 398 fincas de café en Puerto Rico. Rio Piedras, 1939. (Puerto Rico. Agr. exp. sta. Bull. 49).  
Asociación cafetalera de El Salvador, San Salvador.  
— Primer censo nacional del café. San Salvador, [Talleres gráficos Gisneros], 1940.  
Averna-Saccá, R. — As manifestações pathologicas que acompanham o desenvolvimento da broca Stephanoderes hampei Ferr. (St. coffeae Hag.) nos fructos ou nas sementes do cafeeiro. Nota preliminar. São Paulo, 1926.  
Averna-Saccá, R. — Segunda contribuição para o estudio das molestias cryptogamicas do caféeiro. São Paulo, [s.n.e.], 1925.  
Baillaud, E. — Le café. In: Rev. scient. ill. 71, 12, pages 365-371 (1933).  
Baldrati, I. — La coltivazione del caffè in Eritrea. Firenze, 1914.  
Bally, W. — Eerste rapport over de topsterfte van de koffie in de residenties Benkoelen en Palembang. Batavia, Ruygrok & co., [1928].  
Bellì, B. — Il caffè, il suo paese e la sua importanza. Milano, Hoepli, 1910.  
Boutilly, V. — Le caféier de Libéria. Paris, Challamel, 1900.  
Branzanti, E. C. — Linee programmatiche per il miglioramento della coltura del caffè nell'Africa Orientale Italiana. In: Agr. coloniale 34, 2, pages 60-65. (Febb. 1940).



- Branzanti, E. C. - Relazione su una missione di studio al Kivu (Congo Belga). Firenze, R. Istituto agronomico per l'Africa italiana, 1941.
- Brazilian coffee situation. In: Statist 78, 3051, pages 231-232 (15 viii 1936).
- Brazilian coffee problems. In: Statist 80, 3101, pages 159-160 (31 vii 1937).
- Brésil. Departamento nacional do café. Anuario estatístico 1934 a 1938.
- Brésil. Departamento nacional do café. Brazil coffee in word and picture. New York, National coffee department of Brazil, [1938].
- Brésil. Departamento nacional do café. O café no segundo centenário de sua introdução no Brasil. Rio de Janeiro, 1934. v. 1-2.
- Brésil. Departamento nacional do café. Legislação cafeeira do Brasil [Rio de Janeiro], 1934.
- Brésil. Departamento nacional do café. Legislação cafeeira do Brasil. [Rio de Janeiro, Pongetti], 1936.
- Brésil. - Directoria de estatística da produção. O café na economia mundial. [Rio de Janeiro], 1935.
- Brésil. - Museu agrícola e commercial. Le café. Rio de Janeiro, Fluminense, 1928.
- Brésil. - Museu agrícola e commercial. O café. Rio de Janeiro, 1927.
- Brésil. - Secretaria da agricultura. Serviço de estatística geral. Alguns dados sobre a lavoura cafeeira de Minas Geraes em 1927. Bello Horizonte, Impr. official, 1927.
- Brésil. - Serviço de inspecção e fomento agrícolas. A cultura do café. Rio de Janeiro, Serviço de informações do Ministério da agricultura, 1929.
- Brizioli, F. - La coltivazione del caffè sulle pendici orientali dell'Eritrea. Roma, 1936. Ex: Rass. econ. Colonie, n. 9-10-11-12 (sett.-ott.-nov.-dic. 1935).
- Bureau Pan-Américain du Café de New York. - Série des Bulletins et des rapports.
- Bynum, M. L. - The world's exports of coffee. Washington, Govt. print. office, 1930.
- Cadilla de Martinez, M. - Algunos datos históricos sobre el café y su cultivo en nuestra isla. In: Rev. Agr. Puerto-Rico 30, 4, pages 650-654 (Oct. 1 Dic. 1938).
- Le café. - In: Bull. fiduciaire Indochine 1934, 3, pages 105-137 (Juill./Sept.).
- Le café. - Paris, Aillaud & Cie, 1910.
- Le café. - Paris, «La Dépêche coloniale», [1925].
- El café ecuatoriano. - In: Rev. Inst. Defensa Café Costa Rica. 7, 48, pages 213-216 (Oct. 1938).
- O café equatoriano. - In: D N C Rev. Dept. nacional Caf 6, 60, pages 569-573 (Jun 1938).
- Les cafés d'Ethiopie (sign. L. D.). - In: Quinzaine coloniale 40, 721, pages 388-389 (10 x 1936).
- Il caffè (sign. p. c.). - In: Osservatore romano 84, 284, 4 / XII 1944).
- Calderini, G. - Il caffè. Milano, Vallardi, [1938].
- Camargo, Rogerio de. - Visando a qualidade. 1936.
- La campaña pro-mayor consumo de café en los Estados Unidos. - In: Bol. Inst. cubano Estabilización Café 2, 12, pages 20-29 (Dic. 1938).

- Canessa, C. J. — Lugar que ocupa El Salvador en la producción mundial de café. San Salvador, 1929.
- Caracas — Instituto nacional del café. Informe que la Junta directiva y de administración rinde acerca de sus actividades realizadas en el año 1939, al Ministerio de agricultura y cria. Caracas, 1940.
- Cayla, V. — La politique brésilienne du café. In: Actes C.R. Ass. Colonies-Sciences (rev. Botanique appl. Agr. trop.) 13, 143, pages 81-88, 144, pages 111-116 (Mai-Juin 1937).
- El censo cafetero 1939/40. — In: Bol. Estadística Federación nacional Cafeteros 5, 19, pages 79-83 (Ag. 1939).
- El centenario del café y la figura de Antonio J. Coelho: — In: Café de El Salvador 10, 115, pages 467-469 (Julio 1940).
- Chalot, C. - Thillard, R. — Le café Java. Paris, Challamel, 1914.
- Chamley, C. — Le café d'Arabie dans l'Ankaizina (Madagascar). In. Agronomie coloniale 28, 259, pages 1-12 (Juill. 1939).
- Cheney, R. H. — Coffee. New York City, The New-York university press, 1925.
- Chevalier, A. — L'avenir de la culture des caféiers et de la production d'un café colonial dans les Colonies françaises. In: Cahiers coloniaux (Marseille) 1940, 810, pages 75-77.
- Chevalier, A. — Les caféiers du globe. Paris, Lechevalier, 1929-1942. v. 1-2.
- Chevalier, A. — Les sortes de cafés des colonies françaises et leur prix de revient. In: Bull. mens. Inst. colonial du Havre 6, 54, pages 11-14 (Mai 1934).
- Chevalier, A. — Sur les caféiers nouveaux d'Afrique comme source principale de cafés pour la consommation française. In: C. R. hebdomadaire. Séances Acad. Sciences 207, 16, pages 653-656 (17 X 1938).
- Choiz. — La production et le commerce des cafés à Madagascar. In: Inst. colonial Havre Bull. mens. 10, 101, pages 11-17 (Avr. 1938).
- Ciferri, R. — Primo rapporto sul caffè nell'Africa orientale italiana. Firenze, R. Istituto agronomico per l'Africa italiana, 1940.
- Choussy, F. — El café. San Salvador, (Talleres gráficos Cisneros) 1934-1935. v. 1-2.
- Civinini, Giov. Dom. — Della storia e natura de caffè. Firenze, Pa-perini, 1731.
- Claes, F. — Traité de culture pratique et de taille du caféier Arabica. Bruxelles, Impr. industrielle et financière, 1938.
- Coffee and the Bogotá conference. In: Bull. Pan-Amer. Union 71, 1, pages 39-45 (Jan. 1937).
- Conceição, S. — A superprodução do café. In: DNC Rev. Dept. nac. Café (Rio de Janeiro), 6, 55, pages 9-11 (Jan. 1938).
- Conferencia centroamericana del café. — In: Rev. Inst. Defensa Café Costa Rica 11, 80, pages 135-153 (Junio 1941).

- Conferencia pan-americana del café, 2ème, 1937. — Bahana, Caracas & cia., [1938].
- Congrès des cafés et thés des Colonies françaises, 1936. — Marseille, Institut colonial, 1936.
- Consumo de cafés de clases inferiores en los Estados Unidos. — In: Rev. Inst. Defensa Café Costa Rica 5, 37-38, pages 540-554 (Nov./Dic. 1937).
- El Convenio Interamericano del Café. — In: Rev. Agr. Ind. y Com. (San Juan, Puerto Rico) 33, 2, pages 223-229 (Abril-Junio 1941).
- Correia, O. — O café no Japão. In: Bol. Min. Trabalho, Ind. Commercio (Rio de Janeiro) 3, 36, pages 179-184 (Août 1937).
- Cortesi, F. — Il caffè etiopico. In: Ann. Africa italiana 1, 3-4, pages 979-991 (Dic. 1938).
- Costa Rica coffee production and trade. — Review of introduction and development of the product in the Republic, with growth of exports since 1843 (gez. E. S.). In: Tea & Coffee 71, 2, pages 95-96 (Aug. 1936).
- Costa Rica. — Dirección general de estadística. Boletín de exportación de café. San José, Imprenta nacional, 1932.
- Coste, R. — La culture de caféier d'Arabie sur les Hauts-Plateaux du Cameroun. Ex: Bull. Inst. colonial Havre (Oct. 1937).
- Cramer, P. J. S. — Coffea excelsa. Note sur la culture du Caféier en Indochine. Ex: Actes C. R. Assoc. Colonies-Sciences. (Jan. 1933). no. 92 (Notice n. 2).
- La crisis cafetera. — In: Inform. econ. estadística Colombia (Bogotá) pages 5-18 (15 XI 1937).
- Cuba. — Secretaria de agricultura. Dirección de industria. Negociado de estadística. Compilación estadística sobre café. La Habana, [Impresores Carasa y C], 1938.
- Cucalón Rodríguez, J. — El cultivo y explotación del café en el Ecuador. In: Hacienda 29, 6, pages 178-180 (Junio 1934).
- A cultura do café nas Indias neerlandesas. — Paris, Dangon, 1912.
- La culture des caféiers dans l'Ouganda (sign. I. D.). — In: Quinzaine coloniale 39, 700, pages 427-428 (25 XI 1935).
- La culture du caféier par les indigènes du Ruanda-Urundi. — In: Agr. Elevage Congo belge 10, 3, pages 33-34 (Mars 1936).
- Dafert. — Principes de culture rationnelle du café au Brésil. Paris, Chalamel, 1900.
- Dafert, F. W. — Ueber die gegenwartige Lage des Kaffeebaus in Brasilien. Amsterdam, de Bussy, 1898.
- Dantas, C. — O café da Abyssinia e o dominio italiano. In: D N C Rev. Dept. nac. café 3, 36, pages 866-868 (Juin 1936).

- Dantas, G. - A crise do café e a expansão algodoeira paulista. In: Rev. Inst. Café Estado São Paulo 13, 132, pages 170-176 (Fév. 1938).
- Dantas, G. - Distribuição geographica da produção mundial de café. In: Rev. Inst. Café (S. Paulo) 13, 139, pages 1136-1138 (Sept. 1938).
- Delgado, R. A. - La producción y el mercado del café venezolano en relación con la producción mundial. In: Rev. Inst. nacional Café (Caracas) 1, 1, pages 57-62 (Ag. 1939).
- O departamento nacional do café e sua função na economia brasileira. - In: Observador econ. financeiro (Rio de Janeiro) 1, 6, pages 57-65 (Juill. 1936).
- Departement van Economische Zaken. - De Landbouwenportgewassen van Nederlandsch-Indie in 1938.
- Duarte, C. - Sur les teneurs en eau et en caféine des cafés des îles de S. Tomé et du Prince. Lisbonne, 1930. Ex. Anais do Instituto Superior de agronomia. v. 4.
- Dumont Villares, J. - O café. São Paulo, Instituto de café do Estado, 1927. v. 1-2.
- Duque, J. P. - Informe del jefe del Departamento técnico sobre su viaje de estudio a algunos países cafeteros de la América central: Costa Rica Nicaragua, El salvador y Guatemala. In: Rev. cafetera Colombia 7, 102, pages 229-246 (Ag. 1938).
- Dutra, A. - O café nas colonias francesas. In: Rev. Inst. Café Estado S. Paulo 8, 80, pages 853-858 (Setembro 1933).
- Efectos de la guerra y del pacto de cuotas en las importaciones y precios del café en los Estados Unidos. (Fragmento). In: Café de El Salvador 11, 128, pages 562-569 (Agosto 1941).
- Los efectos del cambio de la política cafetalera del Brasil. In: Rev. de la Economía nacional (Guatemala) 3, 31, pages 15-19 (Julio 1939).
- Richler, O. - Kaffee und Koffein. Berlin. Springer, 1938.
- Enquête de l'I.I.A. et du Bureau de la F.A.O.
- Etats-Unis. - Bureau of foreign and domestic commerce. The coffee industry in Columbia. Washington, Govt. printing office, 1931.
- Faine, - Le café d'Haïti. In: Rev. int. Produits coloniaux 9, 98, pages 68-71 (Fév. 1934).
- Fauchère, A. - Culture pratique du caféier et préparation du café. Paris, Challamel, 1908.
- Federación nacional de cafeteros. - Manual del cafetero colombiano. Bogotá, Litogr. Colombia, [1932].
- Federación nacional de cafeteros de Colombia, Bogotá. - Informe del gerente de la Federación al VII Congreso nacional de cafeteros reunido en Bogotá en septiembre de 1935. Bogotá, Colombia, [1935-1940].
- François, Edm. - Le café: Madagascar. In: Cahiers coloniaux Inst. colonial Marseille 786, pages 76-78 (I III 1939).
- François, Edm. - Le présent et l'avenir de la production des cafés à

- Madagascar. In: Inst. colonial du Havre. Bull. mens. 5, 43, pages 9-14 (Juin 1933).
- Gibbs, J. Barnard. — The coffee hemisphere. In: Agriculture in the Americas 1, 9, pages 1-15, 16. (Oct. 1941).
- Gijsselman & Steup, Soerabaia. — Koffie statistiek voor Nederlandsch-Indië voor het jaar 1932-1934. Soerabaia, 1932-
- Gómez, G. — Cultivo y beneficio del café. Mexico, 1921.
- Gómez, G. — Cultivo y beneficio del café. Mexico, Secretaria de fomento, 1899.
- Grande-Bretagne. — Imperial economic committee. Coffee. London, Stationery Office, 1931.
- Guardia, H. M. — Aumento de nuestra producción de cafés «Lavados». In: Rev. Inst. nacional Café (Venezuela) 2, 7, pages 55-56 (Marzo 1941).
- Guedes, J. F. — As atividades do Departamento Nacional do Café em 1940. In: DNC Rev. Dept. nacional Café 9, 95, pages 426-455 (Mai 1941).
- Handboek voor de koffiecultuur. — Uitgegeven door het Algemeen landbouw syndicat. Amsterdam, J. H. de Bussy, pages 1931-1933. v. 1-2.
- Havane. — Instituto cubano de estabilización del café. Relación de las exportaciones de café 1936-39. [Habana, Arellano y co., 1939].
- Hoy, H. E. — Blue Mountain coffee of Jamaica. In: Econ. Geogr. 14, 4, pages 409-412 (Oct. 1938).
- Los impuestos sobre el café. — In: Café de El Salvador 11, 128, pages 521-523 (Agosto 1941).
- Increased growing of Ethiopian coffee. In: Tea Coffee Trade J. 68, 6, pages 465-468 (June 1935).
- Indes britanniques. Department of commercial intelligence and statistics. Indian coffee statistics 1919/20-. Calcutta, Govt. of India Central Publication Branch, 1921.
- Indian coffee board, Bangalore. — 1st- Annual report of the Indian Coffee board, Bangalore, 1940/41-. Bangalore, [1941].
- Indian coffee board, Bangalore. — Annual report, 1st-5th. 1940-1945. Bangalore, 1941-1945.
- Indian coffee cess committee, Bangalore. — Annual report, 3rd-5th, 1937-1940. Bangalore, 1938-1940.
- Institut international d'agriculture. — El café en 1931 y 1932. Rome, 1935.
- Inter-American coffee marketing agreement. — In: Bull. U. S. Dept. State 3, 75, pages 482-488 (30 IX 1940).
- Janssens, P. — Le café Robusta dans l'Angola. Bruxelles, Impr. Industrielle et financière (Société anonyme), 1930.
- Jackson, H. V. — The cultivation of coffee. San Juan, 1920. (New South Wales. Dept. of agric. Farmer's Bull. n° 4).
- Jacotot, A. — La culture du café. Paris, Larose, 1910.
- Jonasson, O. — Natural conditions for coffee culture. In: Econ. Geography 9, 4, pages 356-367 (Oct. 1933).
- Kenya. — Coffee board. Annual report, 1934-1939; and Reports of proceedings, Coffee conferences. Nairobi, 1935-1939.
- Kenya. — Department of agriculture. Coffee in Kenya. Nairobi, Government printer, 1937.

- Kermans, H. — Le café. Anvers, H. Kermans, 1931.
- Kervegant, D. — Le caféier à la Martinique. Melun, 1932. Ex: Bull. Agence générale Colonies. 1932 n. 284.
- Kingston, J. — A lei estatística da demanda do café. Rio de Janeiro, Serviço de publicidade agrícola, 1939.
- Kirkpatrick T. W., — The climate and eco-climates of coffee plantations. Amani; East African agricultural research station, 1935.
- Krug, C. A. — Genetica de coffea. 1936. (São Paulo. Instituto agronomico Campinas. Boletim tecnico, 26).
- Lalière, A. — Le café dans l'Etat de St. Paul. Paris, 1909.
- Landini, P. — La geografia dei prodotti tropicali; il caffè. Palermo, Palumbo, [1946].
- Landon, C. E. — Coffee growing in the Caribbean Countries. In: Bull. Geograph. Soc. Philadelphia 29, 4, pages 280-294 (Oct. 1931).
- Lanini, P. — La coltivazione del caffè. Torino, Paravia & C, [1940].
- Lebrun, J. — Recherches morphologiques et systématiques sur les caféiers du Congo. [Bruxelles, Hayez], 1941.
- Lecomte, H. — Le café. Paris, Carré & cie., 1899.
- Ledreux, A. — La culture des caféiers à Madagascar. In: Agronomie coloniale 21, 178, pages 121-36; 180, pages 212-223; 22, 181, pages 7-20; 182, pages 53-66; 183, pages 92-99; 184, pages 127-131; 185, pages 156-162; 186, pages 187-192; 187, pages 13-22; 188, pages 33-41; 189, pages 77-84 (Oct. 1932-Sept. 1933).
- Ledreux, A. — La culture des caféiers à Madagascar. Paris, Impr. nationale, 1934.
- Lefèvre, E. — Il caffè. St. Paul, 1904.
- Legros, J. — Le café dans les possessions françaises (colonies et territoires sous mandat). In: Bull. mens. Rens. techniques (Rev. int. Agr.) 28, 5, pages 163-178 (Mai 1937).
- Lepiae, E. — Comment on cultive au Congo Belge 52.000 hectares de café. Louvain, 1935. Ex: Rev. Questions scientifiques. (Mars 1935).
- Lepiae, E. — Le Congo belge, producteur de café. In: Soc. belge Et. Expansion Bull. period. 96, pages 19-25 (Mars 1935).
- Lepiae, E. — La culture et le rendement d'une plantation de café au Congo Belge. Bruxelles, Impr. industrielle et financière, 1928.
- Lepiae, E. — Les plantations de café au Congo belge. Bruxelles, van Campenhout, 1936.
- Loungnon, A. — Historique de l'introduction et de la préparation du café à la Réunion. In: Agronomie coloniale 27, 247, pages 18-25 (Juill. 1938).
- Luytelaer, Th. van et J. Tinbergen. — De braziliaansche koffiëpolitiek en haar gevolgen in de jaren 1927-1937. In: Economist (Haarlem) 87, 9, pages 586-602 (Sept. 1938).
- Lyamungu. — Coffee research and experimental station. Annual report of the Coffee research and experimental station, 3rd-1936, Lyamungu, Moshi, 1937.

- Maldonado Barrios, E. — Método práctico para el cultivo y mejoramiento del producto del cafeto. [Guatemala], «San Antonio», 1929.
- MacDonald, J. — «Fungoid Diseases of Coffee in Kenya Colony». Colony of Kenya e E. A. Protectorate Department of agriculture, Nairobi, 1921.
- McGreery, W. G. — The coffee industry in Brazil. Washington, Govt. print. office, 1930.
- Manetti, C. — Organizzazione della produzione del caffè in Africa Orientale Italiana. In: Rass. econ. Africa Italiana 28, 12, pages 974-990. (Dic. 1940).
- Marx, H. — Der Kaffeeanbau auf Sumatra. Berlin-Leipzig, Belts, 1931.
- Matz, J. — La enfermedad de la raíz en el café. San Juan, 1920. (Puerto Rico. Departam. de agric. y trabajo. Estación experimental insular. Circular nº 32).
- Medeiros, S. — Problemas do café. São Paulo, «Boletim Medeiros», 1930.
- Mendes, J. E. Teixeira et C. A. Krug. — O cafeeiro e sua cultura. São Paulo, 1938. (São Paulo. Instituto agronomico do Estado, Campinas. Boll. tecnico, 54).
- Merz, C. — Aspectos económicos del café y su importancia en el comercio exterior de Centroamérica. Estudio comparativo estadístico-analítico. In: Rev. Inst. Defensa Café Costa Rica 4, 24, pages 197-236 (Oct. 1936).
- Mexique. — Departamento de estudios económicos. El café. México, «Cultura», 1933.
- Minas Geraes. — Secretaria da agricultura. Minas e o Bicentenario do caféiro no Brasil 1727-1927. Bello Horizonte, Impr. Oficial, 1929.
- Monfils, M. — Amélioration de la préparation et de la présentation du café haïtien. 1935. (Haïti. Service national de la production agricole et de l'enseignement rural. Bull., 6).
- Monfils, M. — Le café au Salvador et au Guatemala. 1938. (Haïti. Service nat. de la production agricole et de l'enseignement rural. Bull. 12).
- Myers. — Coffee planting. New York, Richardson press. [s. d.].
- Navarro de Andrade, Ed. — A cultura do café nas Indias neerlandesas. São Paulo, Estab. Graphico Gallo, 1914.
- Nortz. — Impressões de viagem ao Brasil. In: Rev. Inst. Café Estado São Paulo. 12, 129, pages 2031-2039 (Nov. 1937).
- Pan-American coffee bureau, New York. — Coffee statistics. Coffee year 1938/39 Bulletin nº 1-, New York, 1940.
- Pasquier, R. du. — Principales maladies parasitaires du thier et du caféier en Extrême-Orient. Hanoi, Impr. d'Extrême-Orient, 1933.
- Penteado, E. — Un plan cuaternal para el café. In: Café de El Salvador 7, 83, pages 496-507 (Nov. 1937).
- Pequeno atlas estadístico do café. — Rio de Janeiro, Dept. nacional do café, 1940.
- Perkins, J. F. — The effect of certain factors on the production cost of coffee and on estate profits. In: East African agr. J. 3, 5, pages 365-380 (March 1938).
- Pierrot, E. — Culture pratique et rationnelle du caféier et préparation du grain pour la vente. Paris, Challamel, 1906.
- Piettre, M. M. — Production industrielle du café. Paris, Le François, 1925.

- Pinheiro da Fonseca, C. — Café... em comprimidos. In: DNC (Rev. Dept. nac. Café) (Ag. 1934) 2, 14, pages 223-233.
- Pinheiro da Fonseca, C. — O ciclo do café, da semente á chicara. Rio de Janeiro, 1934.
- Piza, M. — Cost of coffee production. In: Brazil 12, 141, pages 10-13 (16 VIII 1940).
- Portères, R. — L'avenir de la production caféière à la Côte d'Ivoire. In: Inst. colonial Havre, Bull. mens. 7, 72, pages 3-20 (Nov. 1935).
- A posição universal do café. In: DNC (Rev. Dept. nacional Café) 2/III, 18, 885, 898 (Dez. 1934).
- Produção, comercio e consumo de café no exterior. — In: DNC (Rev. Dept. nac. Café) 2, 14, pages 235-244 (Ag. 1934).
- Produção, comercio e consumo de café no mundo. — In: Rev. Inst. Café Estado São Paulo 10, XIX, 96, pages 82-88 (Jan. 1935).
- Ramos, A. — O café no Brasil e no estrangeiro. [Rio de Janeiro], Pap. Santa Helena, 1923.
- Raoul, E. — Culture du caféier. Paris, Challamel, 1897.
- Raoul-Duval, E. — Les cafés coloniaux. In: Inst. colonial Havre 7, 62, pages 10-17 (Janv. 1935).
- Regray, L. — Bilan de protection agricole; café, 1933. Paris, Société d'éditions géographiques, maritimes et coloniales [c 1932].
- Regray, L. — Brésil. Café, 1934. Le Havre, Centre d'études économiques et d'éditions, [c 1934].
- Regray, L. — L'orientation à donner à la production caféière coloniale. In: Bull. mens. Inst. colonial du Havre 5, 40, pages 2-8 (Mars 1933).
- Reid, W. A. — Coffee in the Americas. Washington, 1936. (Pan-american Union, Washington. Commodities of commerce series, 17).
- Renseignements et statistiques envoyés par les divers pays en réponse à l'enquête effectuée par l'Institut International d'Agriculture et le Bureau de la F.A.O. à Rome.
- Ripperton, J. C. — Coffee cultural practices in the Kona district of Hawaii. 1935. (Hawaii. Agr. exp. sta. Bull. 75).
- Rochac, A. — Historia de la valorización del café en el Brasil. In: Café de El Salvador 9, 108, pages 782-799 (Dic. 1939).
- Rowe, J. W. F. — Studies in the artificial control of raw material supplies. No. Brazilian coffee. 1932.
- Ruiz Romero, Fidel. — El cultivo del cafeto en el departamento de San Martín, (Tarapoto). 1935. (Pérou. Dirección de agricultura y ganaderia. (Cartilla 21).
- Saint Domingue (Rép.). — Comisión de defensa del café y del cacao. Primer censo cafetalero nacional, 1943. Ciudad Trujillo, [Taller tip. « Rincon »], 1944.
- San Salvador. — Ministerio de hacienda credito publico, industria y comercio. El café. San Salvador, [Impr. Nacional], 1938.
- São Paulo (Etat). — Directoria de industria e commercio. O café. Estatística de produção e commercio 1914. São Paulo, 1914.
- São Paulo (Etat). — Instituto de café. Anuario estatístico 1938 - [São Paulo, Salles Oliveira & Cia., 1938].
- La siembra de café. — New York, Richardson Press. [s. d.].



- Sprott, F. H. - Coffee planting in Kenya Colony. Nairobi, the East African standard, [1931].
- Studenwirth, M. - La politique mondiale du café. In: Rev. int. Produits coloniaux Matériel colonial 17, 189, pages 117-120 (Juill.-Août 1942).
- Tanganyika coffee grower's association, Moshi. 1st. Annual report 1935/36. Nairobi, W. Boyd & Co., [1936].
- Tanganyika coffee grower's association, Moshi. Annual report, 1st-4th, 1935-1939. Nairobi, 1936-1939.
- Terminologia cafeeira usada no mercado de Nova York. In: DNC (Rev. Dept. nac. Café) 5, 47, pages 345-351 (Mai 1937).
- Testa, J. - Qual o consumo de café per capita em São Paulo? In: Rev. Inst. Café Estado São Paulo 14, 150, pages 773-775 (Ag. 1939).
- Torres Filho, A. - A complexidade da questão cafeeira no Brasil. In: Rev. Inst. Café Estado São Paulo 10, 99, pages 952-963 (Abril 1935).
- Trench, le Poer A. D. - Preparation of coffee. Kent, 1921.
- Ukers, W. H. - All about coffee. New York, Tea and coffee trade journal co, 1922.
- Ukers, W. H. - All about coffee. New York, Tea and coffee trade journal co, 1935.
- Ukers, W. H. - Coffee merchandising. New York, Tea and coffee trade journal co, 1930.
- Vargas Coto, J. - El problema del café de Costa Rica ante la guerra europea. In: Rev. Inst. Defensa Café Costa Rica 9, 66, pages 403-419 (Abr. 1940).
- Venezian, F. - Il caffè dell'Impero. In: Ann. Africa Italiana 1, 34, pages 993-1032 (Dic. 1938).
- Vidal, A. - A situação do café brasileiro. In: DNC (Rev. Dept. nac. Café) 2, 13, pages 958-973 (Julho 1934).
- Villavecchia. - Dizionario di Merceologia e di Chimica Applicata, vol. I. II. III. IV.
- Wickizer. - The world Coffee Economy with special reference to control schemes. Food Research Institute. Stanford University, California, 1943.
- Wildeman, E. de. - Etudes sur le genre Coffea L. Bruxelles, Palais des académies, 1941.
- Windle, E. G. - Modern coffee planting. London, J. Bale, Sons & Danielsson, [préf. 1933].
- World Trade in Agricultural Products. International Institute of Agriculture. Rome, 1940.

## **TABLE DES MATIÈRES**



# TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
I. INTRODUCTION . . . . .	I
1) Nécessité d'une réglementation internationale temporaire de la production et du commerce du café. . . . .	3
2) Aspects techniques de la caféiculture . . . . .	20
a) Recherches botaniques sur le caféier . . . . .	21
b) Technique culturale. . . . .	22
c) Technique de la préparation marchande du café . . . . .	23
d) Pathologie et lutte contre les maladies et les ennemis du caféier . . . . .	24
3) Aspects statistiques de la caféiculture. . . . .	25
a) Anomalies et lacunes statistiques . . . . .	25
b) Evolution de la production et de la consommation du café dans le monde. . . . .	26
c) Répercussions de la guerre sur la production et le commerce du café dans le monde . . . . .	33
II. HISTORIQUE . . . . .	37
1) Légendes et historique du café . . . . .	39
2) La diffusion de l'usage du café dans le monde . . . . .	42
3) La diffusion de la culture dans le monde . . . . .	44
III. PARTIE TECHNIQUE . . . . .	47
1) Généralités botaniques sur les caféier . . . . .	49
2) Principales espèces et variétés caféières . . . . .	52
a) <i>Coffea arabica</i> L. . . . .	52
b) <i>Coffea liberica</i> Bull ex Hiern . . . . .	56
c) <i>Coffea canephora</i> et groupe <i>robusta</i> . . . . .	59
d) <i>Coffea congensis</i> Froehn. . . . .	61
e) <i>Coffea stenophylla</i> ou Rio-Nunez et espèces similaires . . . . .	61
f) Groupe de caféiers mixtes ou hybrides . . . . .	62
3) Habitat du caféier et méthodes de culture. . . . .	63
a) Milieu de culture du caféier et conditions naturelles. . . . .	63
b) Méthodes de culture . . . . .	68
c) Progrès réalisés dans la culture caféière. Travaux des Stations de recherches et d'expérimentation. . . . .	76
d) Récolte du café . . . . .	80
e) Préparation du café pour la vente. . . . .	84
f) Maladies, ennemis et accidents du caféier. . . . .	90
g) Classement et types commerciaux . . . . .	93
h) La composition chimique du café . . . . .	96
i) Propriétés physiologiques du café et campagne menée contre la diffusion de cette boisson . . . . .	99

	PAGE
IV. PARTIE STATISTIQUE . . . . .	103
1) L'organisation statistique du café . . . . .	105
a) Etat actuel. Anomalies et lacunes . . . . .	105
b) Remarques méthodologiques sur les statistiques insérées dans cet ouvrage . . . . .	108
c) Nécessité d'améliorer les Services statistiques concernant le café dans les divers pays . . . . .	110
2) Production mondiale de café . . . . .	112
a) Vue d'ensemble . . . . .	112
b) Rendements en café dans les divers pays. . . . .	130
c) Distribution de la culture du caféier par continents. . . . .	137
<i>Amérique centrale et Mexique :</i>	
1. Costa-Rica . . . . .	138
2. Cuba . . . . .	14
3. Guadeloupe. . . . .	153
4. Guatémala . . . . .	155
5. Haïti . . . . .	162
6. République Dominicaine. . . . .	170
7. Honduras . . . . .	175
8. Jamaïque . . . . .	177
9. Mexique . . . . .	179
10. Nicaragua . . . . .	185
11. Panama . . . . .	190
12. Puerto-Rico . . . . .	191
13. El Salvador . . . . .	197
<i>Amérique méridionale :</i>	
1. Bolivie. . . . .	213
2. Brésil . . . . .	215
Etat de São Paulo . . . . .	220
Etat de Minas Geraes . . . . .	221
Etat de Espirito Santo . . . . .	236
Etat de Rio de Janeiro . . . . .	238
Etat de Bahia . . . . .	242
Etat de Paraná . . . . .	244
Etat de Pernambuco . . . . .	245
3. Colombie. . . . .	248
4. Equateur. . . . .	262
5. Guyane britannique. . . . .	265
6. Guyane néerlandaise . . . . .	267
7. Pérou . . . . .	269
8. Trinité et Tobago. . . . .	271
9. Vénézuéla . . . . .	272
<i>Asie :</i>	
1. Arabie (Yémen). . . . .	285
2. Ceylan. . . . .	287
3. Inde. . . . .	289

	PAGE
4. Indes néerlandaises . . . . .	294
5. Indochine . . . . .	308
6. Malaisie britannique . . . . .	315
7. Philippines . . . . .	317
8. Timor et Kambing . . . . .	318
<i>Afrique :</i>	
1. Afrique équatoriale française . . . . .	328
2. Afrique occidentale française . . . . .	332
Côte d'Ivoire . . . . .	332
Guinée française . . . . .	336
Dahomey . . . . .	338
3. Afrique orientale britannique . . . . .	338
Kénya . . . . .	340
Nyassaland . . . . .	343
Ouganda . . . . .	335
Tanganyika . . . . .	348
4. Angola . . . . .	352
5. Cameroun (mandat français) . . . . .	354
6. Cap Vert. (archipel du) . . . . .	358
7. Congo belge . . . . .	360
8. Erythrée . . . . .	364
9. Ethiopie . . . . .	367
10. Guinée espagnole et Fernando Po . . . . .	373
11. Libéria (République) . . . . .	375
12. Madagascar . . . . .	377
13. Mozambique . . . . .	383
14. Saint-Thomas et Prince . . . . .	385
<i>Océanie :</i>	
1. Hawaï . . . . .	391
2. Nouvelle-Calédonie . . . . .	393
3. Nouvelles-Hébrides . . . . .	397
4. Nouvelle-Guinée et Papouasie . . . . .	399
5. Etablissements français de l'Océanie . . . . .	400
3) Commerce mondial du café . . . . .	400
a) Vue d'ensemble . . . . .	400
b) Evolution du commerce d'importation pendant la première période (1884-85 à 1908-09) . . . . .	404
c) Evolution du commerce d'importation pendant la deuxième période (1909-13 à 1945) . . . . .	406
d) Evolution du commerce d'exportation pendant la période (1909-13 à 1945) . . . . .	441
4) Prix du café . . . . .	478

	PAGE
V. PARTIE ÉCONOMIQUE . . . . .	489
1) Prix de revient . . . . .	491
a) Eléments déterminant les prix de revient dans quelques pays caféicoles . . . . .	491
b) Les prix de revient au Brésil . . . . .	496
c) Les prix de revient aux Indes néerlandaises . . . . .	500
d) Les prix de revient à Costa-Rica, Nicaragua, El Salvador et Guatemala . . . . .	501
e) Les prix de revient dans les Colonies françaises . . . . .	503
2) Evolution de la production et de la consommation du café dans le monde . . . . .	505
3) Production et consommation du café et du thé dans le monde . . . . .	511
4) Principaux obstacles à l'accroissement de la consommation du café dans le monde . . . . .	517
a) Régime fiscal pour le café . . . . .	517
b) Succédanés, falsifications et abus dans le commerce international du café . . . . .	522
5) Essais d'emplois industriels du café : La caféïte . . . . .	528
6) Politique caféière du Brésil et de la Colombie . . . . .	529
7) Accord Inter-américain du café et autres ententes internationales . . . . .	561
<i>Ententes internationales visant à la réglementation de la production     et à l'organisation du marché du café dans le monde :</i>	
a) La Conférence internationale de New-York (1902) . . . . .	562
b) Le Congrès international de Séville (1929) . . . . .	562
c) Le Congrès international de São Paulo (1931) . . . . .	563
d) La Conférence monétaire et économique de Londres (1933) . . . . .	565
e) La Conférence pan-américaine du café de Bogotá (1936) . . . . .	566
f) La Conférence pan-américaine de la Havane (1937) . . . . .	570
g) La Conférence pan-américaine de New-York (1940) . . . . .	575
h) L'Accord Inter-américain du café de Washington (1940) . . . . .	575
VI. DIAGRAMMES	
Production mondiale . . . . .	122
Production Amérique centrale . . . . .	132-133
Production Amérique du sud . . . . .	209
Production Asie . . . . .	284
Production Afrique . . . . .	322-323
Importation mondiale . . . . .	407
Importation Europe . . . . .	418
Importation Amérique du nord . . . . .	420
Importation Amérique du sud . . . . .	424
Importation Asie . . . . .	431
Importation Afrique . . . . .	437

	PAGE
Importation Océanie . . . . .	438
Exportation mondiale . . . . .	445
Exportation Amérique du sud . . . . .	447
Exportation Amérique centrale . . . . .	450-451
Exportation Asie . . . . .	455
Exportation Afrique . . . . .	459-462
Exportation Océanie . . . . .	464
Prix du café . . . . .	479
Consommation de café par habitant . . . . .	514
Cartogramme de la culture du caféier dans le monde, à la fin du volume	.





### Distribution géographique de la culture du caféier dans le monde.

La carte a été établie sur la base des rapports entre la production moyenne de chaque pays et la production mondiale en 1934-1938.

Les pourcentages insérés dans la carte se réfèrent justement à ces rapports qui, suivant leur importance, ont été groupés comme suit:

I	au-dessous de 0,1 %
II	de 0,1 à 0,9 "
III	de 1 à 4,9 "
IV	de 5 à 9,9 "
V	de 10 à 14,9 "
VI	15 et au-dessus

Les deux lignes noires indiquent les limites septentrionale et méridionale du territoire compris entre les deux tropiques où le caféier est cultivé.

Les pays compris entre ces deux lignes extrêmes — en tant que producteurs de café — figurent dessinés dans leur entité géographique, abstraction faite des zones effectivement cultivées en caféiers.

L'exacte distribution géographique de la culture dans les diverses zones est indiquée en détail dans les chapitres réservés à chaque pays.

